

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Пахомова Екатерина Геннадиевна

Должность: декан ФСиА

Дата подписания: 25.09.2023 14:41:44

Уникальный программный ключ:

27743657a2ce75f91ca5d15e254b43c7ad2afa6a869d6d1f8ef47e6ab36df9e4

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Технология, организация строительства и  
реконструкции автомобильных дорог»

направление подготовки бакалавров

08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги»)

### 1.1 Цель дисциплины

Формирование системы знаний, умений и навыков в области рационального использования строительной техники и современных технологий строительства автомобильных дорог, умений технически грамотно проводить дорожно-строительные работ. Приобретение теоретических знаний и практических навыков по организации строительства

### 1.2 Задачи дисциплины

1. Сформировать у студентов базовые знания о обобщении отдельные работы в единый технологический цикл.
2. Сформировать представление о моделировании рабочих процессов с целью выбора рациональных режимов работы и средств автоматизации.
3. Ознакомить студентов с оптимальным образом выбирать комплекты строительных машин.
4. Сформировать системные представления об организации дорожно-строительного производства.
5. Изучить основные методы организации дорожного строительства.

### 3. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

ПК-4.1 Выполняет оперативное управление технологическими процессами (работами), включающее оперативное планирование, распределение заданий по исполнителям, контроль соблюдения технологии и ведение исполнительной документации.

ПК-4.2 Выполняет контроль соблюдения на объекте строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК-4.3 Осуществляет контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов.

ПК-4.4 Осуществляет контроль качества при выполнении строительных работ, разработку корректирующих мероприятий.

ПК-5.1 Осуществляет подготовку к производству строительных работ

ПК-5.2 Организует материально-техническое обеспечение выполнения работы.

ПК-5.3 Осуществляет управление трудовыми ресурсами.

ПК-5.4 Организует выполнение контроля качества при строительстве автомобильной дороги, работу системы менеджмента качества.

ПК-5.5 Выполняет подготовку выполненных строительных работ к сдаче заказчику.

ПК-5.6 Осуществляет повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения.

#### **4.Разделы дисциплины:**

Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ. Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ. Выбор уплотняющих средств и параметров уплотнения. Определение средних расстояний перемещения грунта и расчет объемов работ на участках. Определение скорости потока. Определение минимальной и оптимальной длины захватки линейных работ. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения линейных земляных работ. Состав специализированных отрядов. Календарные планы выполнения земляных работ. Технологические карты выполнения земляных работ. Указания по контролю качества выполнения работ и требования техники безопасности. Формирование характерного поперечного профиля дорожной одежды. Расчет потребности в основных дорожно-строительных материалах. Определение оптимальных вариантов доставки дорожно-строительных материалов. Определение календарной продолжительность строительного сезона и нормативной продолжительности строительства. Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов. Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов. Контроль качества выполнения работ и требования техники безопасности при устройстве дорожных одежд

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)



Е.Г. Пахомова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 29 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология, организация строительства и  
реконструкции автомобильных дорог

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство,

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль, специализация) «Автомобильные доро-  
ги»

(наименование направленности (профиля, специализации))

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» марта 2019 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 1 от «29» августа 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.

Разработчик программы \_\_\_\_\_ Быковская Н.Е.  
доцент \_\_\_\_\_

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «25» февраля 2020 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 11 от «07» июля 2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «25» июня 2021 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 13 от «29» июня 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 от «28» 02 2022 г., на заседании кафедры

ИТС, протокол № 1 от 30.08.22

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Шинько

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № 9 от « 27 » февраля 2023 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

## **1.1 Цель дисциплины**

Формирование системы знаний, умений и навыков в области рационального использования строительной техники и современных технологий строительства автомобильных дорог, умений технически грамотно проводить дорожно-строительные работ. Приобретение теоретических знаний и практических навыков по организации строительства

## **1.2 Задачи дисциплины**

1. Сформировать у студентов базовые знания о обобщении отдельные работы в единый технологический цикл.
2. Сформировать представление о моделировании рабочих процессов с целью выбора рациональных режимов работы и средств автоматизации.
3. Ознакомить студентов с оптимальным образом выбирать комплекты строительных машин.
4. Сформировать системные представления об организации дорожно-строительного производства.
5. Изучить основные методы организации дорожного строительства.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-4	Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПК-4.1 Выполняет оперативное управление технологическими процессами (работами), включающее оперативное планирование, распределение заданий по исполнителям, контроль соблюдения технологии и ведение исполнительной документации	<b>Знать:</b> методы управления технологическими процессами (работами) <b>Уметь:</b> планировать технологические процессы строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений <b>Владеть:</b> основными понятиями в области технологии строительного производства
		ПК-4.2 Выполняет контроль соблюдения на объекте строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Уметь:</b> пользоваться нормативными документами в области пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> нормативной базой в области пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		ПК-4.3 Осуществляет контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов	<b>Знать:</b> методы проведения анализа технической и экономической эффективности строительных работ и способы ее повышения <b>Уметь:</b> проводить анализ технической и экономической эффективности дорожно-строительных работ и разрабатывать меры по ее повышению; <b>Владеть:</b> знаниями о контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов

		<p>ПК-4.4 Осуществляет контроль качества при выполнении строительных работ, разработку корректирующих мероприятий</p>	<p><b>Знать:</b> требования к контролю качества при выполнении строительных работ <b>Уметь:</b> анализировать полученные данные и на их основе принимать решения о возможности проведения корректирующих мероприятий <b>Владеть:</b> знаниями по проведению контроля качества при выполнении строительных работ</p>
ПК-5	Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог	<p>ПК-5.1 Осуществляет подготовку к производству строительных работ</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства <b>Уметь:</b> организовывать рабочие места, планировать техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства;</p>
		<p>ПК-5.2 Организует материально-техническое обеспечение выполнения работы</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой той людей <b>Уметь:</b> применять методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства и эффективного руководства работой людей</p>
		<p>ПК-5.3 Осуществляет управление трудовыми ресурсами</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Уметь:</b> организовывать рабочие места, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками эффективного руководства работой людей</p>
		<p>ПК-5.4 Организует выполнение контроля качества при</p>	<p><b>Знать:</b> требования к контролю качества при строительстве автомобильной дороги,</p>

		строительстве автомобильной дороги, работу системы менеджмента качества	работу системы менеджмента качества <b>Уметь:</b> выполнять контроль качества при строительстве автомобильной дороги <b>Владеть:</b> знаниями по проведению контроля качества при строительстве автомобильной дороги
		ПК-5.5 Выполняет подготовку выполненных строительных работ к сдаче заказчику	<b>Знать:</b> методы оценки экологического ущерба и экологической эффективности <b>Уметь:</b> анализировать информацию, необходимую для проведения корректной оценки экологического ущерба и экологической эффективности <b>Владеть:</b> навыками поиска, получения и применения новой информации в области оценки экологического ущерба и экологической эффективности
		ПК-5.6 Осуществляет повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения	<b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей; <b>Уметь:</b> применять методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства и эффективного руководства работой людей;

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги». Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре, на 4 курсе в 7 семестре.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 20 зачетных единиц (з.е.), 720 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	720
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	215,8
в том числе:	
лекции	66
лабораторные занятия	0
практические занятия	146
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	441,2
Контроль (подготовка к экзамену)	63
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	3,8
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1,5
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	2,3

**4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
6 семестр		
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	Введение; основные положения организации и технологии дорожно-строительных работ. Основные положения производства работ. Основные положения и организационно-технологическая документация для производства земляных работ
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	Общие положения организации строительства автомобильных дорог. Подготовительные периоды Строительство малых мостов Строительство водопропускных труб.

3	Устройство земляного полотна.	Строительство земляного полотна. Выбор средств механизации и ведущей машины для производства земляных работ. Строительство невысоких насыпей в обычных условиях. Возведение насыпей с перемещением грунта из выемок и сосредоточенных резервов. Строительство земляного полотна с перемещением грунта автомобилями-самосвалами
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы	Уплотнение грунтов земляного полотна. Выбор уплотняющей машины: режим работы; технологические операции и схемы работы катка и различных уплотняющих механизмов. Контроль управления. Планировочные укрепительные, отделочные и другие работы
7 семестр		
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материалов	Строительство автомобильных дорог с покрытиями низшего типа. Строительство оснований и покрытий из щебня методом заклинки. Строительство оснований и покрытий из гравийно-песчаных смесей. Строительство оснований из местных малопрочных материалов и шлака
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими	Строительство оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	Строительство асфальтобетонных покрытий. Строительство покрытий из холодных асфальтобетонных смесей. Строительство асфальтобетонных покрытий с применением полимеров

8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Строительство монолитных и цементобетонных покрытий. Строительство сборных железобетонных покрытий. Правила приемки выполненных работ и сдача готовых участков дороги в эксплуатацию. Организация технического контроля и приемка выполненных работ. Оценка качества работ. Не разрушающие и объективные методы контроля. Не разрушающие и объективные методы контроля при сдаче дороги в эксплуатацию
---	--	--

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
6 семестр							
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	7,5	-	Пр.№ 1	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 1-5 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	7,5	-	Пр.№ 2	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 6-9 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
3	Устройство земляного полотна	7,5	-	Пр.№ 3	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 10-13 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2;

							ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы.	7,5	-	Пр.№ 4	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 14-17 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
7 семестр							
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материал	9	-	Пр.№ 5	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 1-5 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими.	9	-	Пр.№ 6	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 6-9 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	9	-	Пр.№ 7	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 10-13 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объ-	9	-	Пр.№ 8	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 14-17 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1;

ектов в эксплуатацию.							ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--

С – собеседование, КП – курсовой проект

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
6 семестр		
1	Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ	18,5
2	Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ	18,5
3	Выбор уплотняющих средств и параметров уплотнения. Определение средних расстояний перемещения грунта и расчет объемов работ на участках. Определение скорости потока. Определение минимальной и оптимальной длины захватки линейных работ. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения линейных земляных работ. Состав специализированных отрядов.	18,5
4	Календарные планы выполнения земляных работ. Технологические карты выполнения земляных работ. Указания по контролю качества выполнения работ и требования техники безопасности.	18,5
Итого за семестр:		74
7 семестр		
5	Формирование характерного поперечного профиля дорожной одежды. Расчет потребности в основных дорожно-строительных материалах. Определение оптимальных вариантов доставки дорожно-строительных материалов. Определение календарной продолжительности строительного сезона и нормативной продолжительности строительства.	18
6	Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов	18
7	Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов	18

8	Контроль качества выполнения работ и требования техники безопасности при устройстве дорожных одежд	18
Итого за семестр:		<b>72</b>
<b>Итого</b>		<b>146</b>

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
<b>6 семестр</b>			
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ	1-4 недели	65
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	5-8 недели	65
3	Устройство земляного полотна	9-12 недели	65
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы	12-18 недели	67,35
<b>Итого за семестр:</b>			<b>262,35</b>
<b>7 семестр</b>			
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материалов	1-4 недели	44
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных	5-8 недели	44
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий	9-12 недели	44
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила	12-18 недели	46,85
<b>Итого за семестр:</b>			<b>178,85</b>
<b>Итого</b>			<b>441,2</b>

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 12 процентов от аудиторных занятий.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Практическое занятие №1 <b>Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ.</b>	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Практическое занятие №12 <b>Формирование поикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ</b>	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-4 Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	Элективные дисциплины Контроль качества, диагностика и оценка технического состояния автомобильных дорог и транспортных сооружений Экспериментальные методы исследований в дорожном строительстве Производственная технологическая практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог П	Элективные дисциплины Контроль качества, диагностика и оценка технического состояния автомобильных дорог и транспортных сооружений Экспериментальные методы исследований в дорожном строительстве Производственная		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	технологическая практика	
--	--------------------------	--

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-4 завершающий	<p>ПК-4.1 Выполняет оперативное управление технологическими процессами (работами), включающее оперативное планирование, распределение заданий по исполнителям, контроль соблюдения технологии и ведение исполнительной документации</p> <p>ПК-4.2 Выполняет контроль соблюдения на объекте строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПК-4.3 Осуществляет контроль качества</p>	<p><b>Знать</b> на удовлетворительном уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p><b>Уметь</b> на удовлетворительном уровне организовывать рабочие места, планировать техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборуду-</p>	<p><b>Знать</b> на хорошем уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p><b>Уметь</b> на хорошем уровне организовывать рабочие места,</p>	<p><b>Знать</b> на отличном уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p><b>Уметь</b> на отличном уровне организовывать рабочие места,</p>

	и объема (количества) материально-технических ресурсов ПК-4.4 Осуществляет контроль качества при выполнении строительных работ, разработку корректирующих мероприятий	дования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть на</b>	планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть на</b> хорошем уровне понятиями в области контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, методов технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть на</b> отличном уровне понятиями в области контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, методов технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
ПК-5 завершающий	ПК-5.1 Осуществляет подготовку к производству строительных работ ПК-5.2 Организует материально-техническое обеспечение выполнения работы ПК-5.3 Осуществляет	<b>Знать</b> на удовлетворительном уровне методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установлен-	<b>Знать</b> на хорошем уровне методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления тех-	<b>Знать</b> на отличном уровне методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления тех-

	<p>управление трудовыми ресурсами  ПК-5.4  Организует выполнение контроля качества при строительстве автомобильной дороги, работу системы менеджмента качества  ПК-5.5  Выполняет подготовку выполненных строительных работ к сдаче заказчику  ПК-5.6  Осуществляет повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения</p>	<p>ной отчетности по утвержденным формам.  <b>Уметь</b> на удовлетворительном уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности.  <b>Владеть</b> на удовлетворительном уровне основными понятиями в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>нической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.  <b>Уметь</b> на хорошем уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности.  <b>Владеть</b> на хорошем уровне основными понятиями в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p>	<p>нической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.  <b>Уметь</b> на отличном уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности  <b>Владеть</b> на отличном уровне основными понятиями и навыками в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p>
--	--	---	---	---

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№	Раздел (тема) дисциплины	Код контрольной компетенции (или ее часть)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ № заданий	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 6</b>						
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсового проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №1  Раздел проекта №1	Согласно табл. 7.2
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсового проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №2  Раздел проекта №2	Согласно табл. 7.2
3	Устройство земляного полотна	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсового проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №3  Раздел проекта №3	Согласно табл. 7.2
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсового проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №4  Раздел проекта №4	Согласно табл. 7.2
<b>Семестр 7</b>						
5	Строительство оснований и покрытий из необрабо-	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия	Собеседование	Комплект вопросов №5	Согласно табл. 7.2

	таных грунтов и каменных материал		СРС		Раздел проекта №5	
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №6	Согласно табл. 7.2
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №7	Согласно табл. 7.2
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №8	Согласно табл. 7.2

### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования по разделу 2 «Периоды работ. Подготовительный период.»

Строительство мостов и водопропускных труб":

1. Общие положения организации строительства автомобильных дорог. Подготовительные периоды.
2. Периоды строительства; основные виды дорожно-строительных работ по периодам. Подготовительные работы: закрепление на местности полосы отвода и площадей под грунтовые карьеры (резервы); расчистка полосы водоотвода; разбивка земляного полотна и других сооружений на полосе отвода. Снятие растительного слоя; устройство временного отвода. Средства механизации подготовительных работ
3. Строительство малых мостов
  - подготовительные работы; устройство котлованов под фундаменты опор; сооружение фундаментов; монтаж пролетных строений
4. Строительство водопропускных труб
  - подготовительные работы (организация складов материалов и элементов труб, установка оборудования и техники). Технология рытья

котлованов. Монтаж фундамента и трубы; устройство гидроизоляции. Выбор средств механизации работ. Охрана труда.

5. Основные положения и организационно-технологическая документация для производства земляных работ
6. Состав проекта производства земляных работ (ППР); типовые технологические карты
7. (ТТК) на выполнение земляных работ; область их применения. Нормативная база для разработки ТТК: нормы расхода материалов, нормы трудовых затрат, расценки

### **Темы курсовых работ (проектов)**

«Технология и организация работ по строительству автомобильной дороги»

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

#### **Задание в закрытой форме:**

Проект производства работ или ППР – это:

- а) организационно-технологический документ, который включает в себя инструкции по производству отдельных строительных и монтажных работ;
- б) инструкция по производству отдельных строительных и монтажных работ;
- в) календарный план производства работ;
- г) строительный генеральный план.

#### **Задание в открытой форме:**

Для чего используются технологические карты на производство отдельных видов работ?

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых работ (курсовых проектов), процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методических указаниях по выполнению курсовой работы (курсового проекта).

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 50 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
<b>6 семестр</b>				
<b>Практическое занятие № 1</b> Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 2</b> Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 3</b> Выбор уплотняющих средств и параметров уплотнения. Определение средних расстояний перемещения грунта и расчет объемов работ на участках. Определение скорости потока. Определение минимальной и оптимальной длины захватки линейных работ. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения линейных земляных работ. Состав специализированных отрядов	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 4</b> Календарные планы выполнения земляных работ. Технологические карты выполнения земляных работ. Указания по контролю качества выполнения работ и требования техники безопасности.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>7 семестр</b>				
<b>Практическое занятие №5, 6</b>	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Формирование характерного поперечного профиля дорожной одежды. Расчет потребности в основных дорожно-строительных материалах при проектировании и формировании строительных технологий и систем ригеля. Определение оптимальных вариантов доставки дорожно-строительных материалов. Определение календарной продолжительности строительного сезона и нормативной продолжительности строительства. Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов				
<b>Практическое занятие №7, 8:</b> Технологическая карта устройства дорожной одежды. Линейный календарный график организации работ Контроль качества выполнения работ и требования техники безопасности при устройстве дорожных одежд.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	12		12	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

- Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.
- В каждом варианте КИМ - 12 заданий.
- Каждый верный ответ оценивается следующим образом:
- - задание в закрытой форме –3 балла,

- - задание в открытой форме – 3 балла,
- Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.
- Для промежуточной аттестации, проводимой в форме защиты курсовой работы, используется
- следующая методика:
- Формальные критерии (нормоконтроль) (от 0 до 30 баллов):
- - оформление титульного листа, оглавления, заглавий и текста;
- - оформление библиографии;
- - использование зарубежной литературы;
- - оформление приложений, применение иллюстративного материала;
- - оформление ссылок, сносок и выносок;
- - грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление работы;
- соблюдение графика подготовки и сроков сдачи законченной работы.
- Содержательные критерии (от 0 до 50 баллов)
- - актуальность темы;
- - соответствие работы выбранной теме;
- - выбор цели и постановка задач;
- - структура работы, сбалансированность разделов;
- - качество источников базы, применение новейшей литературы;
- - наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы;
- - правильность деления объёма материала по разделам;
- - качество работы ссылочного аппарата; - степень самостоятельности работы;
- - стиль изложения. Защита (от 0 до 20 баллов)
- - раскрытие содержания работы; - структура и качество доклада; - ораторское искусство;
- - оперирование профессиональной терминологией;
- - качество использования средств мультимедиа в докладе;
- - ответы на вопросы по теме работы.
- Дополнительные баллы (от 0 до 20) могут быть получены за:
- - апробацию материалов работы на научных конференциях;
- - использование современных научных методов исследования и интернет-технологий;
- - получение квалифицированной рецензии на работу;
- - публикацию по теме работы в периодических научных изданиях и т.д.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Строительство автомобильных дорог : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / под ред.: В. В. Ушакова, В. М. Ольховикова. - 2-е изд., стер. - Москва : Кнорус, 2020. - 572 с. - (Специалитет и бакалавриат). - ISBN 978-5-406-07372-8 : 1012.68 p., 1012.71 p. - Текст : непосредственный.
2. Дергунов, С. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие / С. Дергунов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. – 184 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный
3. Лукина, В. А. Диагностика технического состояния автомобильных дорог : учебное пособие / В. А. Лукина, А. Ю. Лукин. - Архангельск : САФУ, 2015. - 172 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436239> (дата обращения: 13.01.2022) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

## 8.2 Дополнительная учебная литература

1. Хрусталева, Л. Н. Прогноз теплового и механического взаимодействия инженерных сооружений с многолетнемерзлыми грунтами в примерах и задачах : учебное пособие / Л.Н. Хрусталева, Л.В. Емельянова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 163 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497216>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
2. Габрусенко, Валерий Васильевич. Основы обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие для студентов, обуч. по направлениям 08.03.01 и 08.04.01 "Строительство" / В. В. Габрусенко. - Москва : АСВ, 2020. - 56 с. - Текст : непосредственный.
3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) : учебное пособие / под ред. д-ра техн. наук, проф. В. В. Пермякова. - Москва : Бастет, 2014. - 752 с. - Текст: непосредственный.
4. Зубков, А. Ф. Технология строительства многополосных дорожных покрытий нежесткого типа : монография / А. Ф. Зубков ; В. Г. Однолько ; Р. В. Куприянов. - Тамбов : Издательский дом «Спектр», 2015. - 232 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444663> (дата обращения: 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
5. Дуюнов, П. К. Дороги в горной местности: монография / П. К. Дуюнов ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный универ-

ситет, 2015. - 220 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438364> (дата обращения 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный

### 8.3 Перечень методических указаний

1. Изучение лекционного материала : методические рекомендации для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.
2. Самостоятельная работа студентов : методические указания для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 29 с. - Текст : электронный.
3. Технология и организация работ по возведению земляного полотна автомобильной дороги: методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 08.03.01 и специальности 08.05.02 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. К. Е. Никитин. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 54 с. - Текст : электронный.
4. Устройство дорожных одежд автомобильных дорог: методические указания по курсовому проектированию для студентов направления подготовки 08.03.01 и специальности 08.05.02/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л. Ю. Ступишин, К. Е. Никитин. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 89 с. - Текст : электронный.
5. Принципы и порядок получения практических навыков при изучении специальных дисциплин: методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям по дисциплинам базовой и вариативной части для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.

### 8.4 Другие учебно-методические материалы

#### *Периодические издания*

Строительство и реконструкция  
 Промышленное и гражданское строительство  
 Academia. Архитектура и строительство  
 Инженерно-строительный журнал  
 Жилищное строительство

### 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн».
2. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».
3. <http://www.lib.swsu.ru> – Научно-техническая библиотека ЮЗГУ.

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое кон-

спектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libre office операционная система Windows  
Антивирус Касперского

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры промышленного и гражданского строительства:

- столы, стулья для обучающихся;
- стол, стул для преподавателя;
- доска;
- видеопроектор и ноутбук.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

 Е.Г. Пахомова  
(подпись, инициалы, фамилия)

« 29 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология, организация строительства и

реконструкции автомобильных дорог

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство,  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) «Автомобильные доро-  
ги»  
*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» марта 2019 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 1 от «29» августа 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.  
 Разработчик программы \_\_\_\_\_  
 доцент \_\_\_\_\_ Быковская Н.Е.  
 (ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «25» февраля 2020 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 11 от «07» июля 2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «25» июня 2021 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 13 от «29» июня 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 от «28» окт 2021 г., на заседании кафедры ЛПС, проток. № 1 от 30.08.22

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Шенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № 9 от « 27 » февраля 2023 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

## **1.1 Цель дисциплины**

Формирование системы знаний, умений и навыков в области рационального использования строительной техники и современных технологий строительства автомобильных дорог, умений технически грамотно проводить дорожно-строительные работ. Приобретение теоретических знаний и практических навыков по организации строительства

## **1.2 Задачи дисциплины**

1. Сформировать у студентов базовые знания о обобщении отдельные работы в единый технологический цикл.
2. Сформировать представление о моделировании рабочих процессов с целью выбора рациональных режимов работы и средств автоматизации.
3. Ознакомить студентов с оптимальным образом выбирать комплекты строительных машин.
4. Сформировать системные представления об организации дорожно-строительного производства.
5. Изучить основные методы организации дорожного строительства.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-4	Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПК-4.1 Выполняет оперативное управление технологическими процессами (работами), включающее оперативное планирование, распределение заданий по исполнителям, контроль соблюдения технологии и ведение исполнительной документации	<b>Знать:</b> методы управления технологическими процессами (работами) <b>Уметь:</b> планировать технологические процессы строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений <b>Владеть:</b> основными понятиями в области технологии строительного производства
		ПК-4.2 Выполняет контроль соблюдения на объекте строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Уметь:</b> пользоваться нормативными документами в области пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> нормативной базой в области пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		ПК-4.3 Осуществляет контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов	<b>Знать:</b> методы проведения анализа технической и экономической эффективности строительных работ и способы ее повышения <b>Уметь:</b> проводить анализ технической и экономической эффективности дорожно-строительных работ и разрабатывать меры по ее повышению; <b>Владеть:</b> знаниями о контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов

		<p>ПК-4.4 Осуществляет контроль качества при выполнении строительных работ, разработку корректирующих мероприятий</p>	<p><b>Знать:</b> требования к контролю качества при выполнении строительных работ <b>Уметь:</b> анализировать полученные данные и на их основе принимать решения о возможности проведения корректирующих мероприятий <b>Владеть:</b> знаниями по проведению контроля качества при выполнении строительных работ</p>
ПК-5	Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог	<p>ПК-5.1 Осуществляет подготовку к производству строительных работ</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства <b>Уметь:</b> организовывать рабочие места, планировать техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства;</p>
		<p>ПК-5.2 Организует материально-техническое обеспечение выполнения работы</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой той людей <b>Уметь:</b> применять методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства и эффективного руководства работой людей</p>
		<p>ПК-5.3 Осуществляет управление трудовыми ресурсами</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Уметь:</b> организовывать рабочие места, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками эффективного руководства работой людей</p>
		<p>ПК-5.4 Организует выполнение контроля качества при</p>	<p><b>Знать:</b> требования к контролю качества при строительстве автомобильной дороги,</p>

		строительстве автомобильной дороги, работу системы менеджмента качества	работу системы менеджмента качества <b>Уметь:</b> выполнять контроль качества при строительстве автомобильной дороги <b>Владеть:</b> знаниями по проведению контроля качества при строительстве автомобильной дороги
		ПК-5.5 Выполняет подготовку выполненных строительных работ к сдаче заказчику	<b>Знать:</b> методы оценки экологического ущерба и экологической эффективности <b>Уметь:</b> анализировать информацию, необходимую для проведения корректной оценки экологического ущерба и экологической эффективности <b>Владеть:</b> навыками поиска, получения и применения новой информации в области оценки экологического ущерба и экологической эффективности
		ПК-5.6 Осуществляет повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения	<b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей; <b>Уметь:</b> применять методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства и эффективного руководства работой людей;

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги». Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре, на 4 курсе в 7 семестре.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 20 зачетных единиц (з.е.), 720 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	648
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	215,8
в том числе:	
лекции	66
лабораторные занятия	0
практические занятия	146
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	369,2
Контроль (подготовка к экзамену)	63
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	3,8
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1,5
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	2,3

**4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
6 семестр		
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	Введение; основные положения организации и технологии дорожно-строительных работ. Основные положения производства работ. Основные положения и организационно-технологическая документация для производства земляных работ
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	Общие положения организации строительства автомобильных дорог. Подготовительные периоды Строительство малых мостов Строительство водопропускных труб.

3	Устройство земляного полотна.	Строительство земляного полотна. Выбор средств механизации и ведущей машины для производства земляных работ. Строительство невысоких насыпей в обычных условиях. Возведение насыпей с перемещением грунта из выемок и сосредоточенных резервов. Строительство земляного полотна с перемещением грунта автомобилями-самосвалами
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы	Уплотнение грунтов земляного полотна. Выбор уплотняющей машины: режим работы; технологические операции и схемы работы катка и различных уплотняющих механизмов. Контроль управления. Планировочные укрепительные, отделочные и другие работы
7 семестр		
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материалов	Строительство автомобильных дорог с покрытиями низшего типа. Строительство оснований и покрытий из щебня методом заклинки. Строительство оснований и покрытий из гравийно-песчаных смесей. Строительство оснований из местных малопрочных материалов и шлака
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими	Строительство оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	Строительство асфальтобетонных покрытий. Строительство покрытий из холодных асфальтобетонных смесей. Строительство асфальтобетонных покрытий с применением полимеров

8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Строительство монолитных и цементобетонных покрытий. Строительство сборных железобетонных покрытий. Правила приемки выполненных работ и сдача готовых участков дороги в эксплуатацию. Организация технического контроля и приемка выполненных работ. Оценка качества работ. Не разрушающие и объективные методы контроля. Не разрушающие и объективные методы контроля при сдаче дороги в эксплуатацию
---	--	--

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
6 семестр							
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	7,5	-	Пр.№ 1	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 1-5 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	7,5	-	Пр.№ 2	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 6-9 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
3	Устройство земляного полотна	7,5	-	Пр.№ 3	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 10-13 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2;

							ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы.	7,5	-	Пр.№ 4	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 14-17 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
7 семестр							
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материал	9	-	Пр.№ 5	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 1-5 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими.	9	-	Пр.№ 6	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 6-9 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	9	-	Пр.№ 7	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 10-13 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объ-	9	-	Пр.№ 8	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 14-17 неделя	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-5.1;

	ектов в эксплуатацию.						ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6
--	-----------------------	--	--	--	--	--	--

С – собеседование, КП – курсовой проект

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
6 семестр		
1	Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ	18,5
2	Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ	18,5
3	Выбор уплотняющих средств и параметров уплотнения. Определение средних расстояний перемещения грунта и расчет объемов работ на участках. Определение скорости потока. Определение минимальной и оптимальной длины захватки линейных работ. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения линейных земляных работ. Состав специализированных отрядов.	18,5
4	Календарные планы выполнения земляных работ. Технологические карты выполнения земляных работ. Указания по контролю качества выполнения работ и требования техники безопасности.	18,5
Итого за семестр:		74
7 семестр		
5	Формирование характерного поперечного профиля дорожной одежды. Расчет потребности в основных дорожно-строительных материалах. Определение оптимальных вариантов доставки дорожно-строительных материалов. Определение календарной продолжительности строительного сезона и нормативной продолжительности строительства.	18
6	Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов	18
7	Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов	18

8	Контроль качества выполнения работ и требования техники безопасности при устройстве дорожных одежд	18
Итого за семестр:		<b>72</b>
<b>Итого</b>		<b>146</b>

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
6 семестр			
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ	1-4 недели	47
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	5-8 недели	47
3	Устройство земляного полотна	9-12 недели	47
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы	12-18 недели	49,35
<b>Итого за семестр:</b>			<b>190,35</b>
7 семестр			
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материалов	1-4 недели	44
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных	5-8 недели	44
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий	9-12 недели	44
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила	12-18 недели	46,85
<b>Итого за семестр:</b>			<b>178,85</b>
<b>Итого</b>			<b>369,2</b>

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 12 процентов от аудиторных занятий.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Практическое занятие №1 <b>Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ.</b>	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Практическое занятие №12 <b>Формирование поикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ</b>	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-4 Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	Элективные дисциплины Контроль качества, диагностика и оценка технического состояния автомобильных дорог и транспортных сооружений Экспериментальные методы исследований в дорожном строительстве Производственная технологическая практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог П	Элективные дисциплины Контроль качества, диагностика и оценка технического состояния автомобильных дорог и транспортных сооружений Экспериментальные методы исследований в дорожном строительстве Производственная		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	технологическая практика	
--	--------------------------	--

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-4 завершающий	<p>ПК-4.1 Выполняет оперативное управление технологическими процессами (работами), включающее оперативное планирование, распределение заданий по исполнителям, контроль соблюдения технологии и ведение исполнительной документации</p> <p>ПК-4.2 Выполняет контроль соблюдения на объекте строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПК-4.3 Осуществляет контроль качества</p>	<p><b>Знать</b> на удовлетворительном уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p><b>Уметь</b> на удовлетворительном уровне организовывать рабочие места, планировать техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборуду-</p>	<p><b>Знать</b> на хорошем уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p><b>Уметь</b> на хорошем уровне организовывать рабочие места,</p>	<p><b>Знать</b> на отличном уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p> <p><b>Уметь</b> на отличном уровне организовывать рабочие места,</p>

	и объема (количества) материально-технических ресурсов ПК-4.4 Осуществляет контроль качества при выполнении строительных работ, разработку корректирующих мероприятий	дования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть на</b>	планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть на</b> хорошем уровне понятиями в области контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, методов технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть на</b> отличном уровне понятиями в области контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, методов технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
ПК-5 завершающий	ПК-5.1 Осуществляет подготовку к производству строительных работ ПК-5.2 Организует материально-техническое обеспечение выполнения работы ПК-5.3 Осуществляет	<b>Знать</b> на удовлетворительном уровне методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установлен-	<b>Знать</b> на хорошем уровне методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления тех-	<b>Знать</b> на отличном уровне методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления тех-

	<p>управление трудовыми ресурсами ПК-5.4 Организует выполнение контроля качества при строительстве автомобильной дороги, работу системы менеджмента качества ПК-5.5 Выполняет подготовку выполненных строительных работ к сдаче заказчику ПК-5.6 Осуществляет повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения</p>	<p>ной отчетности по утвержденным формам. <b>Уметь</b> на удовлетворительном уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности. <b>Владеть</b> на удовлетворительном уровне основными понятиями в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>нической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. <b>Уметь</b> на хорошем уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности. <b>Владеть</b> на хорошем уровне основными понятиями в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p>	<p>нической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. <b>Уметь</b> на отличном уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности <b>Владеть</b> на отличном уровне основными понятиями и навыками в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p>
--	--	---	---	---

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№	Раздел (тема) дисциплины	Код контрольной компетенции (или ее часть)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ № заданий	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 6</b>						
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсовго проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №1  Раздел проекта №1	Согласно табл. 7.2
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсовго проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №2  Раздел проекта №2	Согласно табл. 7.2
3	Устройство земляного полотна	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсовго проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №3  Раздел проекта №3	Согласно табл. 7.2
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсовго проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №4  Раздел проекта №4	Согласно табл. 7.2
<b>Семестр 7</b>						
5	Строительство оснований и покрытий из необрабо-	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия	Собеседование	Комплект вопросов №5	Согласно табл. 7.2

	таных грунтов и каменных материал		СРС		Раздел проекта №5	
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №6	Согласно табл. 7.2
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №7	Согласно табл. 7.2
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №8	Согласно табл. 7.2

### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования по разделу 2 «Периоды работ. Подготовительный период.»

Строительство мостов и водопропускных труб":

1. Общие положения организации строительства автомобильных дорог. Подготовительные периоды.
2. Периоды строительства; основные виды дорожно-строительных работ по периодам. Подготовительные работы: закрепление на местности полосы отвода и площадей под грунтовые карьеры (резервы); расчистка полосы водоотвода; разбивка земляного полотна и других сооружений на полосе отвода. Снятие растительного слоя; устройство временного отвода. Средства механизации подготовительных работ
3. Строительство малых мостов
  - подготовительные работы; устройство котлованов под фундаменты опор; сооружение фундаментов; монтаж пролетных строений
4. Строительство водопропускных труб
  - подготовительные работы (организация складов материалов и элементов труб, установка оборудования и техники). Технология рытья

котлованов. Монтаж фундамента и трубы; устройство гидроизоляции. Выбор средств механизации работ. Охрана труда.

5. Основные положения и организационно-технологическая документация для производства земляных работ
6. Состав проекта производства земляных работ (ППР); типовые технологические карты
7. (ТТК) на выполнение земляных работ; область их применения. Нормативная база для разработки ТТК: нормы расхода материалов, нормы трудовых затрат, расценки

### **Темы курсовых работ (проектов)**

«Технология и организация работ по строительству автомобильной дороги»

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

#### **Задание в закрытой форме:**

Проект производства работ или ППР – это:

- а) организационно-технологический документ, который включает в себя инструкции по производству отдельных строительных и монтажных работ;
- б) инструкция по производству отдельных строительных и монтажных работ;
- в) календарный план производства работ;
- г) строительный генеральный план.

#### **Задание в открытой форме:**

Для чего используются технологические карты на производство отдельных видов работ?

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых работ (курсовых проектов), процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методических указаниях по выполнению курсовой работы (курсового проекта).

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 50 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
<b>6 семестр</b>				
<b>Практическое занятие № 1</b> Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 2</b> Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 3</b> Выбор уплотняющих средств и параметров уплотнения. Определение средних расстояний перемещения грунта и расчет объемов работ на участках. Определение скорости потока. Определение минимальной и оптимальной длины захватки линейных работ. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения линейных земляных работ. Состав специализированных отрядов	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 4</b> Календарные планы выполнения земляных работ. Технологические карты выполнения земляных работ. Указания по контролю качества выполнения работ и требования техники безопасности.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>7 семестр</b>				
<b>Практическое занятие №5, 6</b>	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Формирование характерного поперечного профиля дорожной одежды. Расчет потребности в основных дорожно-строительных материалах при проектировании и формировании строительных технологий и систем ригеля. Определение оптимальных вариантов доставки дорожно-строительных материалов. Определение календарной продолжительности строительного сезона и нормативной продолжительности строительства. Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов				
<b>Практическое занятие №7, 8:</b> Технологическая карта устройства дорожной одежды. Линейный календарный график организации работ Контроль качества выполнения работ и требования техники безопасности при устройстве дорожных одежд.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	12		12	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

- Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.
- В каждом варианте КИМ - 12 заданий.
- Каждый верный ответ оценивается следующим образом:
- - задание в закрытой форме –3 балла,

- - задание в открытой форме – 3 балла,
- Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.
- Для промежуточной аттестации, проводимой в форме защиты курсовой работы, используется
- следующая методика:
- Формальные критерии (нормоконтроль) (от 0 до 30 баллов):
- - оформление титульного листа, оглавления, заглавий и текста;
- - оформление библиографии;
- - использование зарубежной литературы;
- - оформление приложений, применение иллюстративного материала;
- - оформление ссылок, сносок и выносок;
- - грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление работы;
- соблюдение графика подготовки и сроков сдачи законченной работы.
- Содержательные критерии (от 0 до 50 баллов)
- - актуальность темы;
- - соответствие работы выбранной теме;
- - выбор цели и постановка задач;
- - структура работы, сбалансированность разделов;
- - качество источников базы, применение новейшей литературы;
- - наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы;
- - правильность деления объёма материала по разделам;
- - качество работы ссылочного аппарата; - степень самостоятельности работы;
- - стиль изложения. Защита (от 0 до 20 баллов)
- - раскрытие содержания работы; - структура и качество доклада; - ораторское искусство;
- - оперирование профессиональной терминологией;
- - качество использования средств мультимедиа в докладе;
- - ответы на вопросы по теме работы.
- Дополнительные баллы (от 0 до 20) могут быть получены за:
- - апробацию материалов работы на научных конференциях;
- - использование современных научных методов исследования и интернет-технологий;
- - получение квалифицированной рецензии на работу;
- - публикацию по теме работы в периодических научных изданиях и т.д.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Строительство автомобильных дорог : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / под ред.: В. В. Ушакова, В. М. Ольховикова. - 2-е изд., стер. - Москва : Кнорус, 2020. - 572 с. - (Специалитет и бакалавриат). - ISBN 978-5-406-07372-8 : 1012.68 p., 1012.71 p. - Текст : непосредственный.
2. Дергунов, С. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие / С. Дергунов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. – 184 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный
3. Лукина, В. А. Диагностика технического состояния автомобильных дорог : учебное пособие / В. А. Лукина, А. Ю. Лукин. - Архангельск : САФУ, 2015. - 172 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436239> (дата обращения: 13.01.2022) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

## 8.2 Дополнительная учебная литература

1. Хрусталева, Л. Н. Прогноз теплового и механического взаимодействия инженерных сооружений с многолетнемерзлыми грунтами в примерах и задачах : учебное пособие / Л.Н. Хрусталева, Л.В. Емельянова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 163 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497216>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
2. Габрусенко, Валерий Васильевич. Основы обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие для студентов, обуч. по направлениям 08.03.01 и 08.04.01 "Строительство" / В. В. Габрусенко. - Москва : АСВ, 2020. - 56 с. - Текст : непосредственный.
3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) : учебное пособие / под ред. д-ра техн. наук, проф. В. В. Пермякова. - Москва : Бастет, 2014. - 752 с. - Текст: непосредственный.
4. Зубков, А. Ф. Технология строительства многополосных дорожных покрытий нежесткого типа : монография / А. Ф. Зубков ; В. Г. Однолько ; Р. В. Куприянов. - Тамбов : Издательский дом «Спектр», 2015. - 232 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444663> (дата обращения: 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
5. Дуюнов, П. К. Дороги в горной местности: монография / П. К. Дуюнов ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный универ-

ситет, 2015. - 220 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438364> (дата обращения 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный

### 8.3 Перечень методических указаний

1. Изучение лекционного материала : методические рекомендации для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.
2. Самостоятельная работа студентов : методические указания для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 29 с. - Текст : электронный.
3. Технология и организация работ по возведению земляного полотна автомобильной дороги: методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 08.03.01 и специальности 08.05.02 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. К. Е. Никитин. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 54 с. - Текст : электронный.
4. Устройство дорожных одежд автомобильных дорог: методические указания по курсовому проектированию для студентов направления подготовки 08.03.01 и специальности 08.05.02/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л. Ю. Ступишин, К. Е. Никитин. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 89 с. - Текст : электронный.
5. Принципы и порядок получения практических навыков при изучении специальных дисциплин: методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям по дисциплинам базовой и вариативной части для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.

### 8.4 Другие учебно-методические материалы

#### *Периодические издания*

Строительство и реконструкция  
 Промышленное и гражданское строительство  
 Academia. Архитектура и строительство  
 Инженерно-строительный журнал  
 Жилищное строительство

### 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> - « ».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - « »
4. <http://www.consultant.ru> – « ».

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое кон-

спектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libre office операционная система Windows  
Антивирус Касперского

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры промышленного и гражданского строительства:

- столы, стулья для обучающихся;
- стол, стул для преподавателя;
- доска;
- видеопроектор и ноутбук.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

 Е.Г. Пахомова  
(подпись, инициалы, фамилия)

« 29 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология, организация строительства и

реконструкции автомобильных дорог

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство,  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) «Автомобильные доро-  
ги»  
*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения заочная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» марта 2019 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 1 от «29» августа 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.  
Разработчик программы  
доцент \_\_\_\_\_ Быковская Н.Е.  
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «25» февраля 2020 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 11 от «07» июля 2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.  
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «25» июня 2021 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 13 от «29» июня 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «25» 06 2021 г., на заседании кафедры

ЛТС, протокол № 1 от 30.08.22

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Шлеенко

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № 7 от « 25 » февраля 2020 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Автомобильные дороги», одобренного Учёным советом университета протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г., на заседании кафедры ПГС, протокол № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

## **1.1 Цель дисциплины**

Формирование системы знаний, умений и навыков в области рационального использования строительной техники и современных технологий строительства автомобильных дорог, умений технически грамотно проводить дорожно-строительные работ. Приобретение теоретических знаний и практических навыков по организации строительства

## **1.2 Задачи дисциплины**

1. Сформировать у студентов базовые знания о обобщении отдельные работы в единый технологический цикл.
2. Сформировать представление о моделировании рабочих процессов с целью выбора рациональных режимов работы и средств автоматизации.
3. Ознакомить студентов с оптимальным образом выбирать комплекты строительных машин.
4. Сформировать системные представления об организации дорожно-строительного производства.
5. Изучить основные методы организации дорожного строительства.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-4	Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПК-4.1 Выполняет оперативное управление технологическими процессами (работами), включающее оперативное планирование, распределение заданий по исполнителям, контроль соблюдения технологии и ведение исполнительной документации	<b>Знать:</b> методы управления технологическими процессами (работами) <b>Уметь:</b> планировать технологические процессы строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений <b>Владеть:</b> основными понятиями в области технологии строительного производства
		ПК-4.2 Выполняет контроль соблюдения на объекте строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Уметь:</b> пользоваться нормативными документами в области пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> нормативной базой в области пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		ПК-4.3 Осуществляет контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов	<b>Знать:</b> методы проведения анализа технической и экономической эффективности строительных работ и способы ее повышения <b>Уметь:</b> проводить анализ технической и экономической эффективности дорожно-строительных работ и разрабатывать меры по ее повышению; <b>Владеть:</b> знаниями о контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов

		<p>ПК-4.4 Осуществляет контроль качества при выполнении строительных работ, разработку корректирующих мероприятий</p>	<p><b>Знать:</b> требования к контролю качества при выполнении строительных работ <b>Уметь:</b> анализировать полученные данные и на их основе принимать решения о возможности проведения корректирующих мероприятий <b>Владеть:</b> знаниями по проведению контроля качества при выполнении строительных работ</p>
ПК-5	Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог	<p>ПК-5.1 Осуществляет подготовку к производству строительных работ</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства <b>Уметь:</b> организовывать рабочие места, планировать техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства;</p>
		<p>ПК-5.2 Организует материально-техническое обеспечение выполнения работы</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой той людей <b>Уметь:</b> применять методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства и эффективного руководства работой людей</p>
		<p>ПК-5.3 Осуществляет управление трудовыми ресурсами</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Уметь:</b> организовывать рабочие места, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками эффективного руководства работой людей</p>
		<p>ПК-5.4 Организует выполнение контроля качества при</p>	<p><b>Знать:</b> требования к контролю качества при строительстве автомобильной дороги,</p>

		строительстве автомобильной дороги, работу системы менеджмента качества	работу системы менеджмента качества <b>Уметь:</b> выполнять контроль качества при строительстве автомобильной дороги <b>Владеть:</b> знаниями по проведению контроля качества при строительстве автомобильной дороги
		ПК-5.5 Выполняет подготовку выполненных строительных работ к сдаче заказчику	<b>Знать:</b> методы оценки экологического ущерба и экологической эффективности <b>Уметь:</b> анализировать информацию, необходимую для проведения корректной оценки экологического ущерба и экологической эффективности <b>Владеть:</b> навыками поиска, получения и применения новой информации в области оценки экологического ущерба и экологической эффективности
		ПК-5.6 Осуществляет повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения	<b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей; <b>Уметь:</b> применять методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства и эффективного руководства работой людей;

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги». Дисциплина изучается на 3-5 курсе в 5-9 семестре.

### **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 18 зачетных единиц (з.е.), 648 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	648
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	57,74
в том числе:	
лекции	14
лабораторные занятия	0
практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	572,26
Контроль (подготовка к экзамену)	18
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,74
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1,5
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0,24

### **4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### **4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	Введение; основные положения организации и технологии дорожно-строительных работ. Основные положения производства работ. Основные положения и организационно-технологическая документация для производства земляных работ

2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	Общие положения организации строительства автомобильных дорог. Подготовительные периоды Строительство малых мостов Строительство водопропускных труб.
3	Устройство земляного полотна.	Строительство земляного полотна. Выбор средств механизации и ведущей машины для производства земляных работ. Строительство невысоких насыпей в обычных условиях. Возведение насыпей с перемещением грунта из выемок и сосредоточенных резервов. Строительство земляного полотна с перемещением грунта автомобилями-самосвалами
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы	Уплотнение грунтов земляного полотна. Выбор уплотняющей машины: режим работы; технологические операции и схемы работы катка и различных уплотняющих механизмов. Контроль управления. Планировочные укрепительные, отделочные и другие работы
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материалов	Строительство автомобильных дорог с покрытиями низшего типа. Строительство оснований и покрытий из щебня методом заклинки. Строительство оснований и покрытий из гравийно-песчаных смесей. Строительство оснований из местных малопрочных материалов и шлака
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими	Строительство оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	Строительство асфальтобетонных покрытий. Строительство покрытий из холодных асфальтобетонных смесей. Строительство асфальтобетонных покрытий с применением полимеров

8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Строительство монолитных и цементобетонных покрытий. Строительство сборных железобетонных покрытий. Правила приемки выполненных работ и сдача готовых участков дороги в эксплуатацию. Организация технического контроля и приемка выполненных работ. Оценка качества работ. Неразрушающие и объективные методы контроля. Неразрушающие и объективные методы контроля при сдаче дороги в эксплуатацию
---	--	--

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	2	-	Пр.№ 1	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 1-2 недели	ПК-4; ПК-5
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	2	-	Пр.№ 2	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 3-4 недели	ПК-4; ПК-5
3	Устройство земляного полотна	2	-	Пр.№ 3	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 5-6 недели	ПК-4; ПК-5
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы.	2	-	Пр.№ 4	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 7-8 недели	ПК-4; ПК-5
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материал	2	-	Пр.№ 5	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 9-10 недели	ПК-4; ПК-5
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими.	2	-	Пр.№ 6	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 11-12 недели	ПК-4; ПК-5
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	1	-	Пр.№ 7	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 13-16 недели	ПК-4; ПК-5
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	1	-	Пр.№ 8	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 17-18 недели	ПК-4; ПК-5

С – собеседование, КП – курсовой проект

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ	7
2	Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ	5
3	Выбор уплотняющих средств и параметров уплотнения. Определение средних расстояний перемещения грунта и расчет объемов работ на участках. Определение скорости потока. Определение минимальной и оптимальной длины захватки линейных работ. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения линейных земляных работ. Состав специализированных отрядов.	5
4	Календарные планы выполнения земляных работ. Технологические карты выполнения земляных работ. Указания по контролю качества выполнения работ и требования техники безопасности.	5
5	Формирование характерного поперечного профиля дорожной одежды. Расчет потребности в основных дорожно-строительных материалах. Определение оптимальных вариантов доставки дорожно-строительных материалов. Определение календарной продолжительности строительного сезона и нормативной продолжительности строительства.	5
6	Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов	5
7	Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов	5
8	Контроль качества выполнения работ и требования техники безопасности при устройстве дорожных одежд	5
<b>Итого</b>		<b>42</b>

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ	1-2 недели	75,26
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	3-4 недели	71
3	Устройство земляного полотна	5-6 недели	71
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы	7-8 недели	71
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материалов	9-10 недели	71
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных	11-12 недели	71
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий	13-14 недели	71
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила	15-16 недели	71
<b>Итого</b>			<b>572,26</b>

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 12 процентов от аудиторных занятий.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Практическое занятие №1 <b>Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ.</b>	Разбор конкретных ситуаций	3
2	Практическое занятие №2 <b>Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ</b>	Разбор конкретных ситуаций	5
Итого:			8

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-4 Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	Элективные дисциплины Контроль качества, диагностика и оценка технического состояния автомобильных дорог и транспортных сооружений Экспериментальные методы исследований в дорожном строительстве Производственная технологическая практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 Способен планировать и ор-	Элективные дисциплины		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<p>ганизовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог П</p>	<p>Контроль качества, диагностика и оценка технического состояния автомобильных дорог и транспортных сооружений Экспериментальные методы исследований в дорожном строительстве Производственная технологическая практика</p>	
---	--	--

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-4 завершающий	<p>ПК-4.1 Выполняет оперативное управление технологическими процессами (работами), включающее оперативное планирование, распределение заданий по исполнителям, контроль соблюдения технологии и ведение исполнительной документации ПК-4.2 Выполняет кон-</p>	<p><b>Знать</b> на удовлетворительном уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны</p>	<p><b>Знать</b> на хорошем уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления</p>	<p><b>Знать</b> на отличном уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления</p>

	<p>троль соблюдения на объекте строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-4.3 Осуществляет контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов ПК-4.4 Осуществляет контроль качества при выполнении строительных работ, разработку корректирующих мероприятий</p>	<p>труда и экологической безопасности. <b>Уметь</b> на удовлетворительном уровне организовывать рабочие места, планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть</b> на</p>	<p>контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности. <b>Уметь</b> на хорошем уровне организовывать рабочие места, планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть</b> на хорошем уровне понятиями в области контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, методов технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности. <b>Уметь</b> на отличном уровне организовывать рабочие места, планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть</b> на отличном уровне понятиями в области контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, методов технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</p>
ПК-5 заверша-	ПК-5.1 Осуществляет	<b>Знать</b> на удовлетворительном уровне	<b>Знать</b> на хорошем уровне ме-	<b>Знать</b> на отличном уровне ме-

<p>ющий</p>	<p>подготовку к производству строительных работ ПК-5.2 Организует материально-техническое обеспечение выполнения работы ПК-5.3 Осуществляет управление трудовыми ресурсами ПК-5.4 Организует выполнение контроля качества при строительстве автомобильной дороги, работу системы менеджмента качества ПК-5.5 Выполняет подготовку выполненных строительных работ к сдаче заказчику ПК-5.6 Осуществляет повышение эффективности производственной деятельности производственного подразделения</p>	<p>методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. <b>Уметь</b> на удовлетворительном уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности. <b>Владеть</b> на удовлетворительном уровне основными понятиями в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>тоды разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. <b>Уметь</b> на хорошем уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности. <b>Владеть</b> на хорошем уровне основными понятиями в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а так-</p>	<p>тоды разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. <b>Уметь</b> на отличном уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности. <b>Владеть</b> на отличном уровне основными понятиями и навыками в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а</p>
-------------	--	--	---	---

			же установленной отчетности по утвержденным формам.	также установленной отчетности по утвержденным формам.
--	--	--	---	--

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№	Раздел (тема) дисциплины	Код контрольной компетенции (или ее часть)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ № заданий	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 6						
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсовго проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №1  Раздел проекта №1	Согласно табл. 7.2
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсовго проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №2  Раздел проекта №2	Согласно табл. 7.2
3	Устройство земляного полотна	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсовго проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №3  Раздел проекта №3	Согласно табл. 7.2
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсовго про-	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №4  Раздел	Согласно табл. 7.2

			екта		проекта №4	
Семестр 7						
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материалов	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №5  Раздел проекта №5	Согласно табл. 7.2
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №6	Согласно табл. 7.2
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №7	Согласно табл. 7.2
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №8	Согласно табл. 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования по разделу 2 «Периоды работ. Подготовительный период.»

Строительство мостов и водопропускных труб":

1. Общие положения организации строительства автомобильных дорог. Подготовительные периоды.
2. Периоды строительства; основные виды дорожно-строительных работ по периодам. Подготовительные работы: закрепление на местности полосы отвода и площадей под грунтовые карьеры (резервы); расчистка полосы водоотвода; разбивка земляного полотна и других сооружений на полосе отвода. Снятие растительного слоя; устройство временного отвода. Средства механизации подготовительных работ
3. Строительство малых мостов

- подготовительные работы; устройство котлованов под фундаменты опор; сооружение фундаментов; монтаж пролетных строений
- 4. Строительство водопропускных труб
  - подготовительные работы (организация складов материалов и элементов труб, установка оборудования и техники). Технология рытья котлованов. Монтаж фундамента и трубы; устройство гидроизоляции. Выбор средств механизации работ. Охрана труда.
- 5. Основные положения и организационно-технологическая документация для производства земляных работ
- 6. Состав проекта производства земляных работ (ППР); типовые технологические карты
- 7. (ТТК) на выполнение земляных работ; область их применения. Нормативная база для разработки ТТК: нормы расхода материалов, нормы трудовых затрат, расценки

### **Темы курсовых работ (проектов)**

«Технология и организация работ по строительству автомобильной дороги»

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

#### **Задание в закрытой форме:**

Проект производства работ или ППР – это:

- а) организационно-технологический документ, который включает в себя инструкции по производству отдельных строительных и монтажных работ;
- б) инструкция по производству отдельных строительных и монтажных работ;
- в) календарный план производства работ;
- г) строительный генеральный план.

#### **Задание в открытой форме:**

Для чего используются технологические карты на производство отдельных видов работ?

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых работ (курсовых проектов), процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- методических указаниях по выполнению курсовой работы (курсового проекта).

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 50 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
<b>6 семестр</b>				
<b>Практическое занятие № 1</b> Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 2</b> Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 3</b> Выбор уплотняющих средств и параметров уплотнения. Определение средних расстояний перемещения грунта и расчет объемов работ на участках. Определение скорости потока. Определение минимальной и оптимальной длины захватки линейных работ. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения линейных земляных работ. Состав специализированных отрядов	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
<b>Практическое занятие № 4</b> Календарные планы выполнения земляных работ. Технологические карты выполнения земляных работ. Указания по контролю качества выполнения работ и требования техники безопасности.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>7 семестр</b>				
<b>Практическое занятие №5, 6</b> Формирование характерного поперечного профиля дорожной одежды. Расчет потребности в основных дорожно-строительных материалах при проектировании и формировании строительных технологий и систем ригеля. Определение оптимальных вариантов доставки дорожно-строительных материалов. Определение календарной продолжительности строительного сезона и нормативной продолжительности строительства. Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие №7, 8:</b> Технологическая карта устройства дорожной одежды. Линейный календарный график организации работ Контроль качества выполнения работ и требования техники безопасности при устройстве дорожных одежд.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	12		12	
Итого	24		48	

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

- Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.
- В каждом варианте КИМ - 12 заданий.
- Каждый верный ответ оценивается следующим образом:
  - - задание в закрытой форме –3 балла,
  - - задание в открытой форме – 3 балла,
- Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.
- Для промежуточной аттестации, проводимой в форме защиты курсовой работы, используется следующая методика:
  - Формальные критерии (нормоконтроль) (от 0 до 30 баллов):
    - - оформление титульного листа, оглавления, заглавий и текста;
    - - оформление библиографии;
    - - использование зарубежной литературы;
    - - оформление приложений, применение иллюстративного материала;
    - - оформление ссылок, сносок и выносок;
    - - грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление работы;
  - соблюдение графика подготовки и сроков сдачи законченной работы.
- Содержательные критерии (от 0 до 50 баллов)
  - - актуальность темы;
  - - соответствие работы выбранной теме;
  - - выбор цели и постановка задач;
  - - структура работы, сбалансированность разделов;
  - - качество источников базы, применение новейшей литературы;
  - - наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы;
  - - правильность деления объёма материала по разделам;
  - - качество работы ссылочного аппарата; - степень самостоятельности работы;
  - - стиль изложения. Защита (от 0 до 20 баллов)
    - - раскрытие содержания работы; - структура и качество доклада; - ораторское искусство;
    - - оперирование профессиональной терминологией;
    - - качество использования средств мультимедиа в докладе;

- - ответы на вопросы по теме работы.
- Дополнительные баллы (от 0 до 20) могут быть получены за:
  - апробацию материалов работы на научных конференциях;
  - использование современных научных методов исследования и интернет-технологий;
  - получение квалифицированной рецензии на работу;
  - публикацию по теме работы в периодических научных изданиях и т.д.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Строительство автомобильных дорог : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / под ред.: В. В. Ушакова, В. М. Ольховикова. - 2-е изд., стер. - Москва : Кнорус, 2020. - 572 с. - (Специалитет и бакалавриат). - ISBN 978-5-406-07372-8 : 1012.68 р., 1012.71 р. - Текст : непосредственный.
2. Дергунов, С. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие / С. Дергунов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. – 184 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный
3. Лукина, В. А. Диагностика технического состояния автомобильных дорог : учебное пособие / В. А. Лукина, А. Ю. Лукин. - Архангельск : САФУ, 2015. - 172 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436239> (дата обращения: 13.01.2022) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

1. Хрусталева, Л. Н. Прогноз теплового и механического взаимодействия инженерных сооружений с многолетнемерзлыми грунтами в примерах и задачах : учебное пособие / Л.Н. Хрусталева, Л.В. Емельянова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 163 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497216>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
2. Габрусенко, Валерий Васильевич. Основы обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие для студентов, обуч. по направлениям 08.03.01 и 08.04.01 "Строительство" / В. В. Габрусенко. - Москва : АСВ, 2020. - 56 с. - Текст : непосредственный.

3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) : учебное пособие / под ред. д-ра техн. наук, проф. В. В. Пермякова. - Москва : Бастет, 2014. - 752 с. - Текст : непосредственный.

4. Зубков, А. Ф. Технология строительства многополосных дорожных покрытий нежесткого типа : монография / А. Ф. Зубков ; В. Г. Однолько ; Р. В. Куприянов. - Тамбов : Издательский дом «Спектр», 2015. - 232 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444663> (дата обращения: 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

5. Дуюнов, П. К. Дороги в горной местности: монография / П. К. Дуюнов ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 220 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438364> (дата обращения 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Изучение лекционного материала : методические рекомендации для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.

2. Самостоятельная работа студентов : методические указания для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 29 с. - Текст : электронный.

3. Технология и организация работ по возведению земляного полотна автомобильной дороги: методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 08.03.01 и специальности 08.05.02 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. К. Е. Никитин. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 54 с. - Текст : электронный.

4. Устройство дорожных одежд автомобильных дорог: методические указания по курсовому проектированию для студентов направления подготовки 08.03.01 и специальности 08.05.02/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л. Ю. Ступишин, К. Е. Никитин. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 89 с. - Текст : электронный.

5. Принципы и порядок получения практических навыков при изучении специальных дисциплин: методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям по дисциплинам базовой и вариативной части для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

*Периодические издания*

Строительство и реконструкция  
 Промышленное и гражданское строительство  
 Academia. Архитектура и строительство  
 Инженерно-строительный журнал  
 Жилищное строительство

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://biblioclub.ru> - - «  
».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – -  
«IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - - «  
»
4. <http://www.consultant.ru> – «  
».

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомо-

бильных дорог»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libre office операционная система Windows  
Антивирус Касперского

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры промышленного и гражданского строительства:

- столы, стулья для обучающихся;
- стол, стул для преподавателя;
- доска;
- видеопроектор и ноутбук.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)



Е.Г. Пахомова

(подпись, инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология, организация строительства и

реконструкции автомобильных дорог

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Автомобильные доро-  
ги»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очно-заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 1 от «31» августа 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Дубракова К.О.

Разработчик программы

доцент \_\_\_\_\_

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Быковская Н.Е.

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «28» 02 2021 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от 30.08.22.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

А.В. Илющенко

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «27» 02 2021 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от 30.08.22.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Илющенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры \_\_\_\_\_.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

## **1.1 Цель дисциплины**

Формирование системы знаний, умений и навыков в области рационального использования строительной техники и современных технологий строительства автомобильных дорог, умений технически грамотно проводить дорожно-строительные работ. Приобретение теоретических знаний и практических навыков по организации строительства

## **1.2 Задачи дисциплины**

1. Сформировать у студентов базовые знания о обобщении отдельные работы в единый технологический цикл.
2. Сформировать представление о моделировании рабочих процессов с целью выбора рациональных режимов работы и средств автоматизации.
3. Ознакомить студентов с оптимальным образом выбирать комплекты строительных машин.
4. Сформировать системные представления об организации дорожно-строительного производства.
5. Изучить основные методы организации дорожного строительства.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-4	Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПК-4.1 Выполняет оперативное управление технологическими процессами (работами), включающее оперативное планирование, распределение заданий по исполнителям, контроль соблюдения технологии и ведение исполнительной документации	<b>Знать:</b> методы управления технологическими процессами (работами) <b>Уметь:</b> планировать технологические процессы строительства автомобильных дорог и инженерных сооружений <b>Владеть:</b> основными понятиями в области технологии строительного производства
		ПК-4.2 Выполняет контроль соблюдения на объекте строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Уметь:</b> пользоваться нормативными документами в области пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> нормативной базой в области пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		ПК-4.3 Осуществляет контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов	<b>Знать:</b> методы проведения анализа технической и экономической эффективности строительных работ и способы ее повышения <b>Уметь:</b> проводить анализ технической и экономической эффективности дорожно-строительных работ и разрабатывать меры по ее повышению; <b>Владеть:</b> знаниями о контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов

		<p>ПК-4.4 Осуществляет контроль качества при выполнении строительных работ, разработку корректирующих мероприятий</p>	<p><b>Знать:</b> требования к контролю качества при выполнении строительных работ <b>Уметь:</b> анализировать полученные данные и на их основе принимать решения о возможности проведения корректирующих мероприятий <b>Владеть:</b> знаниями по проведению контроля качества при выполнении строительных работ</p>
ПК-5	Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог	<p>ПК-5.1 Осуществляет подготовку к производству строительных работ</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства <b>Уметь:</b> организовывать рабочие места, планировать техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства;</p>
		<p>ПК-5.2 Организует материально-техническое обеспечение выполнения работы</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой той людей <b>Уметь:</b> применять методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства и эффективного руководства работой людей</p>
		<p>ПК-5.3 Осуществляет управление трудовыми ресурсами</p>	<p><b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Уметь:</b> организовывать рабочие места, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками эффективного руководства работой людей</p>
		<p>ПК-5.4 Организует выполнение контроля качества при</p>	<p><b>Знать:</b> требования к контролю качества при строительстве автомобильной дороги,</p>

		строительстве автомобильной дороги, работу системы менеджмента качества	работу системы менеджмента качества <b>Уметь:</b> выполнять контроль качества при строительстве автомобильной дороги <b>Владеть:</b> знаниями по проведению контроля качества при строительстве автомобильной дороги
		ПК-5.5 Выполняет подготовку выполненных строительных работ к сдаче заказчику	<b>Знать:</b> методы оценки экологического ущерба и экологической эффективности <b>Уметь:</b> анализировать информацию, необходимую для проведения корректной оценки экологического ущерба и экологической эффективности <b>Владеть:</b> навыками поиска, получения и применения новой информации в области оценки экологического ущерба и экологической эффективности
		ПК-5.6 Осуществляет повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения	<b>Знать:</b> методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей; <b>Уметь:</b> применять методы планирования организации производства и эффективного руководства работой людей <b>Владеть:</b> основными понятиями и навыками планирования организации производства и эффективного руководства работой людей;

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Автомобильные дороги». Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре, на 4 курсе в 7 семестре.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 20 зачетных единиц (з.е.), 720 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	720
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	99,8
в том числе:	
лекции	48
лабораторные занятия	0
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	584,2
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	3,8
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1,5
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	2,3

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
6 семестр		
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	Введение; основные положения организации и технологии дорожно-строительных работ. Основные положения производства работ. Основные положения и организационно-технологическая документация для производства земляных работ

2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	Общие положения организации строительства автомобильных дорог. Подготовительные периоды Строительство малых мостов Строительство водопропускных труб.
3	Устройство земляного полотна.	Строительство земляного полотна. Выбор средств механизации и ведущей машины для производства земляных работ. Строительство невысоких насыпей в обычных условиях. Возведение насыпей с перемещением грунта из выемок и сосредоточенных резервов. Строительство земляного полотна с перемещением грунта автомобилями-самосвалами
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы	Уплотнение грунтов земляного полотна. Выбор уплотняющей машины: режим работы; технологические операции и схемы работы катка и различных уплотняющих механизмов. Контроль управления. Планировочные укрепительные, отделочные и другие работы
7 семестр		
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материалов	Строительство автомобильных дорог с покрытиями низшего типа. Строительство оснований и покрытий из щебня методом заклинки. Строительство оснований и покрытий из гравийно-песчаных смесей. Строительство оснований из местных малопрочных материалов и шлака
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими	Строительство оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	Строительство асфальтобетонных покрытий. Строительство покрытий из холодных асфальтобетонных смесей. Строительство асфальтобетонных покрытий с применением полимеров

8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Строительство монолитных и цементобетонных покрытий. Строительство сборных железобетонных покрытий. Правила приемки выполненных работ и сдача готовых участков дороги в эксплуатацию. Организация технического контроля и приемка выполненных работ. Оценка качества работ. Не разрушающие и объективные методы контроля. Не разрушающие и объективные методы контроля при сдаче дороги в эксплуатацию
---	--	--

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
6 семестр							
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	7,5	-	Пр.№ 1	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 1-5 неделя	ПК-4; ПК-5
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	7,5	-	Пр.№ 2	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 6-9 неделя	ПК-4; ПК-5
3	Устройство земляного полотна	7,5	-	Пр.№ 3	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 10-13 неделя	ПК-4; ПК-5
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы.	7,5	-	Пр.№ 4	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С, КП 14-17 неделя	ПК-4; ПК-5
7 семестр							
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материал	4,5	-	Пр.№ 5	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 1-5 неделя	ПК-4; ПК-5
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими.	4,5	-	Пр.№ 6	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 6-9 неделя	ПК-4; ПК-5

7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	4,5	-	Пр.№ 7	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 10-13 неделя	ПК-4; ПК-5
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	4,5	-	Пр.№ 8	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С 14-17 неделя	ПК-4; ПК-5

С – собеседование, КП – курсовой проект

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
6 семестр		
1	Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ	7,5
2	Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ	7,5
3	Выбор уплотняющих средств и параметров уплотнения. Определение средних расстояний перемещения грунта и расчет объемов работ на участках. Определение скорости потока. Определение минимальной и оптимальной длины захватки линейных работ. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения линейных земляных работ. Состав специализированных отрядов.	7,5
4	Календарные планы выполнения земляных работ. Технологические карты выполнения земляных работ. Указания по контролю качества выполнения работ и требования техники безопасности.	7,5
Итого за семестр:		30
7 семестр		
5	Формирование характерного поперечного профиля дорожной одежды. Расчет потребности в основных дорожно-строительных материалах. Определение оптимальных вариантов доставки дорожно-строительных материалов. Определение календарной продолжительность строительного сезона и нормативной продолжительности строительства.	4,5
6	Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполне-	4,5

	ния дорожных работ. Формирование специализированных отрядов	
7	Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов	4,5
8	Контроль качества выполнения работ и требования техники безопасности при устройстве дорожных одежд	4,5
Итого за семестр:		<b>18</b>
<b>Итого</b>		<b>48</b>

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
6 семестр			
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ	1-4 недели	42
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	5-8 недели	42
3	Устройство земляного полотна	9-12 недели	42
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы	12-18 недели	45,35
<b>Итого за семестр:</b>			<b>171,35</b>
7 семестр			
5	Строительство оснований и покрытий из необработанных грунтов и каменных материалов	1-4 недели	103
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных	5-8 недели	103
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий	9-12 недели	103
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила	12-18 недели	103,85
<b>Итого за семестр:</b>			<b>412,85</b>
<b>Итого</b>			<b>584,2</b>

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессио-

нальной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-4 Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	Элективные дисциплины Контроль качества, диагностика и оценка технического состояния автомобильных дорог и транспортных сооружений		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	Экспериментальные методы исследований в дорожном строительстве Производственная технологическая практика	
ПК-5 Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог II	Элективные дисциплины Контроль качества, диагностика и оценка технического состояния автомобильных дорог и транспортных сооружений Экспериментальные методы исследований в дорожном строительстве Производственная технологическая практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-4 завершающий	ПК-4.1 Выполняет оперативное управление технологическими процессами (работами), включающее оперативное планирование, распреде-	<b>Знать</b> на удовлетворительном уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест,	<b>Знать</b> на хорошем уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организа-	<b>Знать</b> на отличном уровне типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организа-

	<p>ление заданий по исполнителям, контроль соблюдения технологии и ведение исполнительной документации ПК-4.2 Выполняет контроль соблюдения на объекте строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-4.3 Осуществляет контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов ПК-4.4 Осуществляет контроль качества при выполнении строительных работ, разработку корректирующих мероприятий</p>	<p>методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности. <b>Уметь</b> на удовлетворительном уровне организовывать рабочие места, планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть</b> на</p>	<p>цию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности. <b>Уметь</b> на хорошем уровне организовывать рабочие места, планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть</b> на хорошем уровне понятиями в области контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, методов технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля техно-</p>	<p>цию рабочих мест, методы технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности. <b>Уметь</b> на отличном уровне организовывать рабочие места, планировать технического оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществление контроля технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности <b>Владеть</b> на отличном уровне понятиями в области контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, методов технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, осуществления контроля техно-</p>
--	---	--	--	--

			логической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	логической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
ПК-5 завершающий	<p>ПК-5.1 Осуществляет подготовку к производству строительных работ</p> <p>ПК-5.2 Организует материально-техническое обеспечение выполнения работы</p> <p>ПК-5.3 Осуществляет управление трудовыми ресурсами</p> <p>ПК-5.4 Организует выполнение контроля качества при строительстве автомобильной дороги, работу системы менеджмента качества</p> <p>ПК-5.5 Выполняет подготовку выполненных строительных работ к сдаче заказчику</p> <p>ПК-5.6 Осуществляет повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения</p>	<p><b>Знать</b> на удовлетворительном уровне методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p> <p><b>Уметь</b> на удовлетворительном уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности.</p> <p><b>Владеть</b> на удовлетворительном уровне основными понятиями в области разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической до-</p>	<p><b>Знать</b> на хорошем уровне методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p> <p><b>Уметь</b> на хорошем уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности.</p> <p><b>Владеть</b> на хорошем уровне основными понятиями в области разработки оперативных планов работы первичных про-</p>	<p><b>Знать</b> на отличном уровне методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации по утвержденным формам.</p> <p><b>Уметь</b> на отличном уровне разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, анализировать результаты производственной деятельности, составлять техническую документацию, заполнять установленные формы отчетности</p> <p><b>Владеть</b> на отличном уровне основными понятиями и навыками в области разработки оперативных планов работы первич-</p>

		кументации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	изводственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.	ных производственных подразделений, анализа результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.
--	--	---	--	---

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№	Раздел (тема) дисциплины	Код контрольной компетенции (или ее часть)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ № заданий	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 6</b>						
1	Введение в организацию и технологию дорожно-строительных работ.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсового проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №1  Раздел проекта №1	Согласно табл. 7.2
2	Периоды работ. Подготовительный период. Строительство мостов и водопропускных труб	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсового проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №2  Раздел проекта №2	Согласно табл. 7.2
3	Устройство земляного полотна	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсового проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №3  Раздел проекта №3	Согласно табл. 7.2
4	Уплотнение грунтов Планировочные, укрепительные, отделочные работы.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС Выполнение курсового проекта	Собеседование  Проект	Комплект вопросов №4  Раздел проекта №4	Согласно табл. 7.2
<b>Семестр 7</b>						
5	Строительство оснований и покрытий из необрабо-	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия	Собеседование	Комплект вопросов №5	Согласно табл. 7.2

	таных грунтов и каменных материал		СРС		Раздел проекта №5	
6	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, укрепленных вяжущими.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №6	Согласно табл. 7.2
7	Устройство асфальтобетонных и полимербетонных оснований и покрытий.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №7	Согласно табл. 7.2
8	Строительство цементобетонных покрытий и оснований. Организация контроля, правила приемки выполненных работ и сдачи объектов в эксплуатацию.	ПК-4, ПК-5	Лекции Практические занятия СРС	Собеседование	Комплект вопросов №8	Согласно табл. 7.2

### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования по разделу 2 «Периоды работ. Подготовительный период.»

Строительство мостов и водопропускных труб":

1. Общие положения организации строительства автомобильных дорог. Подготовительные периоды.
2. Периоды строительства; основные виды дорожно-строительных работ по периодам. Подготовительные работы: закрепление на местности полосы отвода и площадей под грунтовые карьеры (резервы); расчистка полосы водоотвода; разбивка земляного полотна и других сооружений на полосе отвода. Снятие растительного слоя; устройство временного отвода. Средства механизации подготовительных работ
3. Строительство малых мостов
  - подготовительные работы; устройство котлованов под фундаменты опор; сооружение фундаментов; монтаж пролетных строений
4. Строительство водопропускных труб
  - подготовительные работы (организация складов материалов и элементов труб, установка оборудования и техники). Технология рытья

- котлованов. Монтаж фундамента и трубы; устройство гидроизоляции. Выбор средств механизации работ. Охрана труда.
5. Основные положения и организационно-технологическая документация для производства земляных работ
  6. Состав проекта производства земляных работ (ППР); типовые технологические карты
  7. (ТТК) на выполнение земляных работ; область их применения. Нормативная база для разработки ТТК: нормы расхода материалов, нормы трудовых затрат, расценки

### **Темы курсовых работ (проектов)**

«Технология и организация работ по строительству автомобильной дороги»

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

#### **Задание в закрытой форме:**

Проект производства работ или ППР – это:

- а) организационно-технологический документ, который включает в себя инструкции по производству отдельных строительных и монтажных работ;
- б) инструкция по производству отдельных строительных и монтажных работ;
- в) календарный план производства работ;
- г) строительный генеральный план.

#### **Задание в открытой форме:**

Для чего используются технологические карты на производство отдельных видов работ?

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых работ (курсовых проектов), процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методических указаниях по выполнению курсовой работы (курсового проекта).

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 50 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
<b>6 семестр</b>				
<b>Практическое занятие № 1</b> Определение технических показателей автодороги заданной категории и дорожно-климатической зоны строительства. Характерные поперечные профили земляного полотна и их параметры. Расчет объемов земляных работ.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 2</b> Формирование попикетной ведомости земляных работ. Составление баланса земляных масс и определение потребности в доставке / вывозе грунта. График распределения земляных работ	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 3</b> Выбор уплотняющих средств и параметров уплотнения. Определение средних расстояний перемещения грунта и расчет объемов работ на участках. Определение скорости потока. Определение минимальной и оптимальной длины захватки линейных работ. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения линейных земляных работ. Состав специализированных отрядов	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>Практическое занятие № 4</b> Календарные планы выполнения земляных работ. Технологические карты выполнения земляных работ. Указания по контролю качества выполнения работ и требования техники безопасности.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
<b>7 семестр</b>				
<b>Практическое занятие №5, 6</b>	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Формирование характерного поперечного профиля дорожной одежды. Расчет потребности в основных дорожно-строительных материалах при проектировании и формировании строительных технологий и систем ригеля. Определение оптимальных вариантов доставки дорожно-строительных материалов. Определение календарной продолжительности строительного сезона и нормативной продолжительности строительства. Расчет скорости потока и оптимальной длины захватки при устройстве дорожных одежд. Подсчет необходимых ресурсов для выполнения дорожных работ. Формирование специализированных отрядов				
<b>Практическое занятие №7, 8:</b> Технологическая карта устройства дорожной одежды. Линейный календарный график организации работ Контроль качества выполнения работ и требования техники безопасности при устройстве дорожных одежд.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	12		12	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

- Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.
- В каждом варианте КИМ - 12 заданий.
- Каждый верный ответ оценивается следующим образом:
- - задание в закрытой форме –3 балла,

- - задание в открытой форме – 3 балла,
- Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.
- Для промежуточной аттестации, проводимой в форме защиты курсовой работы, используется
- следующая методика:
- Формальные критерии (нормоконтроль) (от 0 до 30 баллов):
- - оформление титульного листа, оглавления, заглавий и текста;
- - оформление библиографии;
- - использование зарубежной литературы;
- - оформление приложений, применение иллюстративного материала;
- - оформление ссылок, сносок и выносок;
- - грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление работы;
- соблюдение графика подготовки и сроков сдачи законченной работы.
- Содержательные критерии (от 0 до 50 баллов)
- - актуальность темы;
- - соответствие работы выбранной теме;
- - выбор цели и постановка задач;
- - структура работы, сбалансированность разделов;
- - качество источников базы, применение новейшей литературы;
- - наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы;
- - правильность деления объёма материала по разделам;
- - качество работы ссылочного аппарата; - степень самостоятельности работы;
- - стиль изложения. Защита (от 0 до 20 баллов)
- - раскрытие содержания работы; - структура и качество доклада; - ораторское искусство;
- - оперирование профессиональной терминологией;
- - качество использования средств мультимедиа в докладе;
- - ответы на вопросы по теме работы.
- Дополнительные баллы (от 0 до 20) могут быть получены за:
- - апробацию материалов работы на научных конференциях;
- - использование современных научных методов исследования и интернет-технологий;
- - получение квалифицированной рецензии на работу;
- - публикацию по теме работы в периодических научных изданиях и т.д.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Строительство автомобильных дорог : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / под ред.: В. В. Ушакова, В. М. Ольховикова. - 2-е изд., стер. - Москва : Кнорус, 2020. - 572 с. - (Специалитет и бакалавриат). - ISBN 978-5-406-07372-8 : 1012.68 p., 1012.71 p. - Текст : непосредственный.
2. Дергунов, С. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие / С. Дергунов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. – 184 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный
3. Лукина, В. А. Диагностика технического состояния автомобильных дорог : учебное пособие / В. А. Лукина, А. Ю. Лукин. - Архангельск : САФУ, 2015. - 172 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436239> (дата обращения: 13.01.2022) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

## 8.2 Дополнительная учебная литература

1. Хрусталева, Л. Н. Прогноз теплового и механического взаимодействия инженерных сооружений с многолетнемерзлыми грунтами в примерах и задачах : учебное пособие / Л.Н. Хрусталева, Л.В. Емельянова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 163 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497216>. (дата обращения 03.09.2021) - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
2. Габрусенко, Валерий Васильевич. Основы обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие для студентов, обуч. по направлениям 08.03.01 и 08.04.01 "Строительство" / В. В. Габрусенко. - Москва : АСВ, 2020. - 56 с. - Текст : непосредственный.
3. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация) : учебное пособие / под ред. д-ра техн. наук, проф. В. В. Пермякова. - Москва : Бастет, 2014. - 752 с. - Текст: непосредственный.
4. Зубков, А. Ф. Технология строительства многополосных дорожных покрытий нежесткого типа : монография / А. Ф. Зубков ; В. Г. Однолько ; Р. В. Куприянов. - Тамбов : Издательский дом «Спектр», 2015. - 232 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444663> (дата обращения: 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.
5. Дуюнов, П. К. Дороги в горной местности: монография / П. К. Дуюнов ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный универ-

ситет, 2015. - 220 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438364> (дата обращения 28.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный

### 8.3 Перечень методических указаний

1. Изучение лекционного материала : методические рекомендации для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.
2. Самостоятельная работа студентов : методические указания для студентов технических направлений и специальностей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 29 с. - Текст : электронный.
3. Технология и организация работ по возведению земляного полотна автомобильной дороги: методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 08.03.01 и специальности 08.05.02 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. К. Е. Никитин. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 54 с. - Текст : электронный.
4. Устройство дорожных одежд автомобильных дорог: методические указания по курсовому проектированию для студентов направления подготовки 08.03.01 и специальности 08.05.02/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л. Ю. Ступишин, К. Е. Никитин. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 89 с. - Текст : электронный.
5. Принципы и порядок получения практических навыков при изучении специальных дисциплин: методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям по дисциплинам базовой и вариативной части для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. Ю. Ступишин [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 7 с. - Текст : электронный.

### 8.4 Другие учебно-методические материалы

#### *Периодические издания*

Строительство и реконструкция  
 Промышленное и гражданское строительство  
 Academia. Архитектура и строительство  
 Инженерно-строительный журнал  
 Жилищное строительство

### 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> - « ».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - « »
4. <http://www.consultant.ru> – « ».

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое кон-

спектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технология, организация строительства и реконструкции автомобильных дорог» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libre office операционная система Windows  
Антивирус Касперского

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры промышленного и гражданского строительства:

- столы, стулья для обучающихся;
- стол, стул для преподавателя;
- доска;
- видеопроектор и ноутбук.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			