

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минакова Ирина Вячеславна
Должность: декан ФГУиМО
Дата подписания: 15.02.2024 16:48:25
Уникальный программный ключ:
0ee879b70f541c56a4cd1023177dc102571e100791f0b543a11fd165a

Аннотация к рабочей программе Дисциплины «Биология»

Цель преподавания дисциплины является формирование знаний студентов о молекулярном уровне организации и функционирования живой материи и тем самым способствовать системному подходу к усвоению учебного материала на основе понимания глубокой связи естественных наук и формированию современной естественнонаучной картины мира.

Задачи изучения дисциплины

- изучить многоуровневую организацию биологических систем, закономерности эволюции органического мира, функционирования биологических систем.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;
ПК-26 - способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.

Разделы дисциплины

Клетка как элементарная единица живой природы.
Биохимические и собственные методы молекулярной биологии клетки.
Понятие об универсальной мембране.
Функции мембран.
Компартментализация клетки.
Роль нуклеиновых кислот.
Строение нуклеотидов.
Пуриновые и пиримидиновые азотистые основания.
Правила Чаргаффа.
Полинуклеотиды.
Ферменты и белки репликации.
Транспорт белка в клетке.
Ингибиторы синтеза белка.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

государственного управления
международных отношений
(наименование ф-та полностью)

И.В.Минакова
(подпись/инициалы, фамилия)

« 31 » 08 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биология
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 19.03.03
(шифр согласно ФГОС)

Продукты питания животного происхождения
и наименование направления подготовки (специальности)

Технология производства мясных и молочных продуктов
наименование профиля, специализации или магистерской программы

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

Курс – 2017

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения одобренного Ученым советом университета протокол №5 «30» 01 2017г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения на заседании кафедры товароведение, технология и экспертиза товаров «31» 08 2017г. протокол №1.

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Ольсешко Э.А. Пьяникова
Разработчик программы к. с/х. н., доцент Юрич О.А. Бывалец
Разработчик программы к. с/х. н., доцент А.Т. Камушкин
Согласовано:

Директор научной библиотеки Влакаф В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №9 «26» 03 2018г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ, протокол №18 от 25.06.18
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Ольсешко Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №9 «26» 03 2018г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ, протокол №18 от 25.06.2018
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Ольсешко Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №14 «19» 06 2020г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ, протокол №14 от 19.06.2020
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Ольсешко Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № 4625 от 20.02.20 г. на заседании кафедры 77435 протокол № 19 от 25.06.2021
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой Татьяна А. Мельникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой _____

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

1.1 Цель дисциплины

формирование знаний для понимания принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и процессов, происходящих в живых организмах.

1.2 Задачи дисциплины

- грамотное восприятие явлений, связанных с жизнью человека и окружающей его природной средой;
- овладение методикой проведения анализа химического строения клетки;
- формирование современного представления о биосфере, о человеке как части природы;
- изучение роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира в практической деятельности людей;
- получение опыта участия в разработке планов, программ и методик исследования химических элементов в жизни клетки и организма человека;
- овладение приемами отличать теорию от гипотезы;
- обучение приемам в определении принадлежности биологического объекта к уровню организации живого.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемым результатом освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику

уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- решать элементарные биологические задачи;
- составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно- популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;
- объяснить взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды;
- объяснять причины и факторы эволюции, изменимость видов;

владеть:

- навыками решения элементарных биологических задач;
- навыками работы с микроскопом;
- методикой сравнения биологических объектов: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- правилами поведения в природной среде;
- навыками оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях,

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Биология» представляет дисциплину с индексом Б1.Б.10 базовой части обязательных дисциплин учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, изучаемую на 2 курсе в 3 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 3 зачетных единицы (з.е), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	34,85
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	Не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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 биологию. Общая характеристика живых систем	Биология как наука. Основные методы биологии. Биология и биотехнология. Сущность, возникновение и развитие жизни.

		Разнообразие форм жизни. Свойства живых систем. Уровни организации живых систем. Правила техники работы с микроскопом.
2	Клетка – элементарная структурная единица живого организма	Клеточная теория. Строение клетки. Транспорт веществ через цитоплазматическую мембрану. Органеллы клетки. Особенности строения и функций органелл. Эволюция клетки
3	Метаболизм клетки	Основные процессы метаболизма клетки. Способы питания. Механизмы поступления питательных веществ в клетку. Фотосинтез как основа автотрофного питания. Биологическое окисление глюкозы как основа гетеротрофного питания. Синтез белка как важнейший процесс метаболизма клетки.
4	Размножение организмов. Механизмы клеточного деления.	Формы размножения живых организмов. Митоз как основной механизм клеточного деления. Сущность, периодизация и значение мейоза. Биологический смысл митоза и мейоза. Особенности гамет. Стадии гаметогенеза.
5	Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи.	Основные концепции онтогенеза – индивидуального развития организма. Типы и периодизация онтогенеза. Механизмы онтогенеза. Тканевый и органнй уровни организации живого. Особенности тканей и органов животных и растений.
6	Генетика как наука. Основные закономерности наследования.	Генетика как наука. Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Правило единообразия гибридов первого поколения. Моногибридное скрещивание. Правило расщепления. Ди- и полигибридное скрещивание. Правило независимого наследования признаков. Анализирующее скрещивание.
7	Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни	Общая характеристика биогеоценозов. Абиотические факторы внешней среды Биотические факторы среды. Устойчивость и эволюция биогеоценозов.
8	Теория эволюции. Антропогенез.	Теория эволюции Ж.Б.Ламарка. Теория эволюции Ч.Дарвина. Микроэволюция. Критерии и структура вида. Популяция. Мутационный процесс. Популяционные волны. Дрейф генов. Изоляция. Естественный отбор. Образование новых видов. Концепция животного происхождения человека. Эволюция человека: древнейшие, древние и ископаемые люди современного типа. Движущие факторы антропогенеза.
9	Основы учения о биосфере.	История возникновения и эволюции биосферы. Структура биосферы. Круговорот веществ как главная функция биосферы. Круговорот азота. Круговорот углерода. Круговорот воды. Роль человека в биосфере.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			

						семестра)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в биологию. Общая характеристика живых систем	2	-	1	У-1, У-2, У-3, МУ-2	Т2, С2, 32	ПК-26 ОК-7
2	Клетка – элементарная структурная единица живого организма	2	-	2	У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2	Т4, С4, 34	ПК-26 ОК-7
3	Метаболизм клетки	2	-	3	У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2	Т6, С6, 36	ПК-26 ОК-7
4	Размножение организмов. Механизмы клеточного деления.	2	-	4	У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2	Т8, С8, 38	ПК-26 ОК-7
5	Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи.	2	-	5	У-1, У-2, У-3, МУ-2	Т10, С10, 310	ПК-26 ОК-7
6	Генетика как наука. Основные закономерности наследования.	2	-	6	У-1, У-2, У-3, МУ-2	Т12, С12, 312	ПК-26 ОК-7
7	Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни.	2	-	7	У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2	Т14, С14, 314	ПК-26 ОК-7
8	Теория эволюции. Антропогенез.	2	-	8	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	Т16, С16, 316	ПК-26 ОК-7
9	Основы учения о биосфере.	2	-	9	У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2	Т18, С18, 318	ПК-26 ОК-7

С - собеседование, Т - тестирование, Р – защита (проверка) рефератов

4.2.1 Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 4.2.1 - Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час
1	2	3
1	Общая характеристика живых систем.Изучение устройства светового микроскопа.	2
2	Клетка – элементарная структурная единица живого организма	2
3	Метаболизм клетки	2
4	Размножение организмов. Механизмы клеточного деления.	2

5	Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи.	2
6	Генетика как наука. Основные закономерности наследования.	2
7	Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни	2
8	Теория эволюции. Антропогенез.	2
9	Основы учения о биосфере.	2
Итого		18

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	Изучение устройства светового микроскопа. Методы изучения биологии.	2 неделя	2,85
2	Клетка – элементарная структурная единица живого организма	4 неделя	4
3	Метаболизм клетки	6 неделя	4
4	Размножение организмов.	8 неделя	4
5	Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи.	10 неделя	4
6	Генетика. Основные закономерности наследования.	12 неделя	4
7	Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни	14 неделя	4
8	Теория эволюции. Антропогенез.	16 неделя	4
9	Основы учения о биосфере. Ноосфера.	18 неделя	4
Итого			34,85

5 Перечень учебно-методического обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины 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 представления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению практических 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

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами торговых предприятий г. Курска. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22,2% процента от аудиторных занятий согласно УП.

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	Лекция №2 Клетка – элементарная структурная единица живого организма	Дискуссия	2
2	Лекция №8 Теория эволюции. Антропогенез.	Дискуссия	2
3	Практическая работа №2. Клетка – элементарная структурная единица живого организма	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Практическая работа №3. Размножение организмов. Механизмы клеточного деления.	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Практическая работа №7. Биогeoценотический и	Разбор конкретных	2

	биосферный уровни организации жизни	ситуаций	
6	Практическая работа №8. Теория эволюции. Антропогенез.	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого			12

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и 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 общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует духовно-нравственному, профессионально-трудовому, экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества, а также примеры высокой духовной культуры, творческого мышления;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем и другими обучающимися;

– 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 Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий

1	2	3	4
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Математика. Физика. Органическая химия. Биохимия.	Экономика и управление производством. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных. Общая микробиология и микробиология. Реология. Социология.	
- способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26)	Физика. Органическая химия. Биохимия. Основы общей и неорганической химии. Дисперсные пищевые системы. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа.	Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных. Реология. Социология. Пищевая биохимия. Физиология питания. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	Автоматизированные системы управления. Научные основы применения холода в производстве. Научно-исследовательская работа. Преддипломная практика.

**Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестры
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестры
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестры

****** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что один или два этапа не обеспечены дисциплинами практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплины, изучающийся в разных семестрах, - распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрами);
- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, - все дисциплины указать для всех этапов.

7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-7/ начальный, основной.	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность биологических процессов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правилами поведения в природной среде; 	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность биологических процессов; - вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать - объяснить взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правилами поведения в природной среде; - навыками оказания первой помощи при 	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность биологических процессов; - вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; - биологическую терминологию и символику <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать - объяснить взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами поведения в природной среде; - навыками оказания первой помощи при

			травматических, простудных и других заболеваниях;	травматических, простудных и других заболеваниях; - навыками работы с микроскопом;
ПК-26/ начальный, основной.	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>знать: -биологическую терминологию и символику;</p> <p>уметь: -объяснить взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды;</p> <p>владеть: -навыками работы с микроскопом;</p>	<p>знать: -биологическую терминологию и символику; -основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности</p> <p>уметь: -объяснить взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания)</p> <p>владеть: - навыками работы с микроскопом; - навыками решения элементарных</p>	<p>знать: - биологическую терминологию и символику; -основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности - строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем</p> <p>уметь: -объяснить взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; - решать элементарные биологические задачи; - составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания) - использовать приобретенные</p>

			биологических задач;	знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Владеть: - навыками работы с микроскопом; - навыками решения элементарных биологических задач; - методикой сравнения биологических объектов: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности.
--	--	--	----------------------	--

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 образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее частей)	Технология формирования	Оценочное средство		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ Задания	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в биологию. Общая характеристика живых систем	ОК-7 ПК-26	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	1-12	Согласно табл. 7.4
				Собеседование	1-7	
				Задачи	1,2	
2	Клетка – элементарная структурная единица живого организма	ОК-7 ПК-26	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	13-23	Согласно табл. 7.4
				Собеседование	1-7	
				Задачи	1	

3	Метаболизм клетки	ОК-7 ПК-26	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	24-34	Согласно табл. 7.4
				Собеседование	1-5	
				Задачи	1,2	
4	Размножение организмов. Механизмы клеточного деления. Информационная логистика	ОК-7 ПК-26	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	35-44	Согласно табл. 7.4
				Собеседование	1-6	
				Задачи	1	
5	Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи.	ОК-7 ПК-26	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	45-55	Согласно табл. 7.4
				Собеседование	1-6	
				Задачи	1,2	
6	Генетика как наука. Основные закономерности наследования.	ОК-7 ПК-26	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	56-67	Согласно табл. 7.4
				Собеседование	1-7	
				Задачи	1,2	
7	Биогеоценологический и биосферный уровни организации жизни	ОК-7 ПК-26	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	68-78	Согласно табл. 7.4
				Собеседование	1-5	
				Задачи	1,2,3	
8	Теория эволюции. Антропогенез.	ОК-7 ПК-26	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	79-89	Согласно табл. 7.4
				Собеседование	1-9	
				Задачи	1,2	
9	Основы учения о биосфере	ОК-7 ПК-26	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	90-100	Согласно табл. 7.4
				Собеседование	1-8	
				Задачи	1,2	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Введение в биологию. Общая характеристика живых систем»

1. Установите последовательность уровней организации жизни, начиная с низшего:

- а) клеточный
- б) организменный
- в) экосистемный
- г) молекулярный
- д) тканевый
- е) органнй
- ж) популяционно видовой
- з) биосферный

2. Обмен веществами и энергией с окружающей средой начинается на уровне:

- а) атомов
- б) клеток
- в) молекул
- г) органов

3. Элементарной единицей живого принято считать:

- а) молекулу
- б) атом
- в) клетку
- г) орган

4. Укажите правильную иерархичность живой природы:

- а) ткани — клетки — органы — организмы — молекулы — популяции — экосистемы
- б) молекулы — клетки — ткани — организмы — органы — популяции — экосистемы
- в) клетки — ткани — органы — организмы — молекулы — популяции — экосистемы
- г) молекулы — клетки — ткани — органы — организмы — популяции — экосистемы

5. В каком году термин *биология* первым стал использовать знаменитый естествоиспытатель Жан Батист Ламарк?

- а) 1602
- б) 1802
- в) 1902
- г) 1872

6. Главная особенность, отличающая живое от неживого:

- а) единство химического состава
- б) приспособленность к среде
- в) самовоспроизведение
- г) способность к адаптациям

7. Высшим уровнем организации жизни считают:

- а) организменный
- б) популяционно - видовой
- в) биосферный
- г) экосистемный

8. Какое свойство живых организмов обеспечивает ответную реакцию на воздействие окружающей среды:

- а) открытость
- б) раздражимость
- в) самовоспроизведение
- г) способность к адаптации

9. Какое свойство живых организмов связывает их с окружающей средой:

- а) рост и развитие
- б) размножение
- в) обмен веществ и энергии
- г) самовоспроизведение

10. Выживать в изменяющихся условиях позволяет:

- а) обмен веществ
- б) размножение
- в) раздражимость
- г) самовоспроизведение

11. Совокупность биоценоза с факторами неживой природы — это:

- а) популяция
- б) клетка
- в) биосфера
- г) биогеоценоз

12. Для всех живых организмов характерно

- а) образование органических веществ из неорганических
- б) поглощение из почвы растворённых в воде минеральных веществ
- в) активное передвижение в пространстве
- г) дыхание, питание, размножение

13. Научный метод, позволяющий изучать явления природы в искусственно созданных условиях, называется

- а) наблюдением
- б) экспериментом
- в) клонированием
- г) микроскопированием

Вопросы для собеседования (теме) 1. «Введение в биологию. Общая характеристика живых систем»

1. Биология как наука.
2. Основные методы биологии.
3. Биология и биотехнология.
4. Сущность, возникновение и развитие жизни.
5. Разнообразие форм жизни.
6. Свойства живых систем. Уровни организации живых систем.
7. Правила техники работы с микроскопом.

Перечень задач по (теме) 1. «Введение в биологию. Общая характеристика живых систем»

Задача 1

Препарат помещен на предметный столик микроскоп, имеющего в основании лапки штатива зеркало. В аудитории слабый искусственный свет. Объект хорошо виден на малом увеличении, однако при попытке его рассмотреть при увеличении объектива $\times 40$, в поле зрения объект не просматривается, видно темное пятно. Необходимо определить, с чем это может быть связано?

Задача 2

Крестьяне в России издавна заготавливали ивовые прутья, лыко с липы, бересту, берёзовый сок, живицу (смолу сосны). Расположите эти промыслы в порядке усиления вреда растениям. Покажите ход ваших мыслей.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового или компьютерного тестирования.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного). Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – 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 100 заданий и постоянно пополняется. 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 и компетенции проверяются с помощью 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.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

В каком году термин *биология* первым стал использовать знаменитый естествоиспытатель Жан Батист Ламарк?

- а) 1602
- б) 1802
- в) 1902
- г) 1872

Задание в открытой форме:

Совокупность биоценоза с факторами неживой природы — это:

- а) популяция
- б) клетка
- в) биосфера
- г) биогеоценоз

Задание на установление правильной последовательности

Укажите правильную иерархичность живой природы:

- а) ткани — клетки — органы — организмы — молекулы — популяции — экосистемы
- б) молекулы — клетки — ткани — организмы — органы — популяции — экосистемы
- в) клетки — ткани — органы — организмы — молекулы — популяции — экосистемы
- г) молекулы — клетки — ткани — органы — организмы — популяции — экосистемы

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие буквенной символики и определения

F	1. гетерозигота при моногибридном скрещивании
P	2. доминантный аллель
A	3. дигетерозигота при дигибридном скрещивании
a	4. гибридное потомство
AA	5. родительские организмы
Aa	6. рецессивный аллель
Aa	7. доминантная гомозигота
AaBb	8. рецессивная гомозигота

Компетентностно-ориентированная задача:

Препарат помещен на предметный столик микроскоп, имеющего в основании лапки штатива зеркало. В аудитории слабый искусственный свет. Объект хорошо виден на малом увеличении, однако при попытке его рассмотреть при увеличении объектива $\times 40$, в поле зрения объект не просматривается, видно темное пятно. Необходимо определить, с чем это может быть связано?

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 02.016–2015 «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
Практическая работа №1 Общая характеристика живых систем. Изучение устройства светового микроскопа.	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №2 Клетка – элементарная структурная единица живого организма	2	Выполнил но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №3 Метаболизм клетки	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»

Практическая работа №4 Размножение организмов. Механизмы клеточного деления.	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №5 Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи.	2	Выполнил но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №6 Генетика как наука. Основные закономерности наследования.	2	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №7 Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №8 Теория эволюции. Антропогенез.	1	Выполнил но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №9 Основы учения о биосфере	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Всего	24		100	

Для *промежуточной аттестации*, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Биология[Текст]: учебник для студентов вузов / под ред. В. Н. Ярыгина. - 6-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2004-Книга 1. - 431 с.
2. Биология с основами экологии[Текст]:учебник / А. С. Лукаткин [и др.]; под ред. проф. А. С. Лукаткина. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. - 400 с.
3. Мамонтов, С. Г. Биология[Текст]: учебник / под ред. акад. РАЕН, проф. С. Г. Мамонтова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 576 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Гусев, Михаил Викторович. Микробиология[Текст]: Учебник для студентов вузов / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2003. - 464 с.
2. Лысов, П. К. Биология с основами экологии [Текст]: учебник / П. К. Лысов, А. П.Акифьев, Н. А. Добротина. - М.: Высшая школа, 2009.-655с.
3. Пехов, А. П. Биология с основами экологии [Текст]: учебник / А. П. Пехов. - 5-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2005. - 688 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. **Биология**[Электронный ресурс]:методические указания по выполнению практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.Г. Калужских. Курск: ЮЗГУ, 2018. - 41 с.
2. **Биология**[Электронный ресурс]:методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.Г. Калужских. Курск: ЮЗГУ, 2018. - 44 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Видеофильмы.

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

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prlib.ru>
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.рф/>
5. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>
2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>
3. БДпериодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
4. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
5. Базаданных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>

Информационно-аналитическая система ScienceIndex – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Биология» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала изложенного 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 практическим работам, а также по результатам докладов.

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

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: 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 немыслима 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 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 усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к

преподавателю по вопросам дисциплины «Логистика в торговле» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Биология» - закрепить теоретические знания, 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)

Операционная система Windows 7 LibreofficeMicrosoftOffice 2016
Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015г. с ООО «АйТи46»,
лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал».

Антивирус Касперского Лицензия 156А-160809-093725-387-506.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и семинарского типа кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/ 160GB/ сумка/ проектор infocusIN24+(39945,45)/ 1,00, экран.Компьютеры, объединенные в локальную сеть. ВаРИАнт PDC2160/iC33/2*512Mb/Hdd160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX350W/K/m/WXP/OFF /17"

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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

