

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 19.12.2022 22:17:40

Уникальный идентификатор:

0ee879b70ff541c56a4cd5d873b77dcd0f25a3ee300c701f9bc543eaf1fdc665a

Аннотация к рабочей программе Дисциплины «Биология»

Цель преподавания дисциплины

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

Задачи изучения 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 роли 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.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

Разделы дисциплины

Введение в биологию. Общая характеристика живых систем

Клетка – элементарная структурная единица живого организма

Метаболизм клетки. Химический состав клетки.

Наследственная информация и реализация ее в клетке.

Размножение организмов. Механизмы клеточного деления.

Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи.

Генетика как наука. Основные закономерности наследования.

Закономерности изменчивости.

Генетика и селекция.

Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.

Механизмы эволюционного процесса.

Возникновение и развитие жизни на Земле.

Происхождение человека. Антропогенез.

Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни

Влияние деятельности человека на биосферу.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

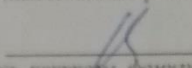
УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

государственного управления и

международных отношений

(наименование ф-та полностью)

 И.В. Минаикова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 18 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 19.03.03.
(шифр согласно ФГОС)

Продукты питания животного происхождения

и направление подготовки (специальности)

Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии

наименование профиля, специализации или магистерской программы

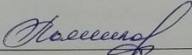
форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)


Курс - 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета (протокол №9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии» на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №7 «07» июня 2021 г.

Зав. кафедрой _____  Пьяникова Э.А.

Разработчик программы

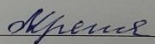
к.с.-х.н., доцент _____  Калужских А.Г.

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

Согласовано: на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №9 «25» июня 2021 г.

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

/Директор научной библиотеки _____  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол № «__» __ 20 г., на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета (протокол №9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии» на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №7 «07» июня 2021 г.

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А. Пьяникова Э.А.
Разработчик программы
к.с.-х.н., доцент _____ Калуужских А.Г. Калуужских А.Г.
(учебная специальность и учебное пособие, Ф.И.О.)

Согласовано: на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №9 «25» июня 2021 г.

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.
(наименование кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрой, чья дисциплина преподавается на данной дисциплине, а также при необходимости руководителем другой структурной подразделения)

/Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «18» 02.2021 г., на заседании кафедры ТТ и ТТ Макаровская В.Г. от 01.03.2022 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А. Пьяникова Э.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета протокол

Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной 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 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 | | |
| ОПК-2 | Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1 Обладает специализированными знаниями биохимических и микробиологических процессов при производстве и хранении пищевых продуктов | Знать: особенности протекания биохимических и микробиологических процессов при производстве и хранении пищевых продуктов Уметь: применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности Владеть (или Иметь опыт деятельности): специализированными знаниями биохимических и микробиологических процессов при производстве и хранении пищевых продуктов |

| 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 | | |
| | | ОПК-2.2 Применяет методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания | Знать: методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания Уметь: применять методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания Владеть (или Иметь опыт деятельности): ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания |

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Пищевая химия и биохимия» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 19.03.03. Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 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 4 зачетных единицы (з.е), 144 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

| | |
|---|-----------------|
| Виды учебной работы | Всего, часов |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 90 |

| | |
|---|------------------|
| Виды учебной работы | Всего, часов |
| в том числе: | |
| лекции | 36 |
| лабораторные занятия | 0 |
| практические занятия | 54 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 16,85 |
| 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. Химический состав 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. Неорганические соединения. Углеводы. Липиды. Белки. АТФ. |

| | | |
|----|--|---|
| 4 | Наследственная информация и реализация ее в клетке. | Генетическая информация. Удвоение ДНК. Генетический код. Биосинтез белка. Транскрипция и трансляция. Генная и клеточная инженерия. |
| 5 | 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. |
| 6 | Онтогенез. Тканевый, органный, организменный уровни организации живой материи. | Основные концепции онтогенеза – индивидуального развития организма. Типы и периодизация онтогенеза. Механизмы онтогенеза. Тканевый и органный уровни организации живого. Особенности тканей и органов животных и растений. |
| 7 | 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. |
| 8 | Закономерности изменчивости. | Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. |
| 9 | Генетика и селекция. | Одомашнивание. Методы современной селекции. Искусственный мутагенез. |
| 10 | Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. | Возникновение и развитие эволюционных представлений. Теория эволюции Ж.Б.Ламарка. Теория эволюции Ч.Дарвина. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция. |
| 11 | Механизмы эволюционного процесса. | Мутационный процесс. Популяционные волны. Дрейф генов. Изоляция. Естественный отбор. Образование новых видов. Роль изменчивости в эволюции. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Основные направления эволюционного процесса. |
| 12 | Возникновение и развитие жизни на Земле. | Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Развитие жизни на Земле. |
| 13 | Происхождение человека. Антропогенез. | Концепция животного происхождения человека. Эволюция человека: древнейшие, древние и ископаемые люди современного типа. Движущие факторы антропогенеза. |
| 14 | Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни | Общая характеристика биогеоценозов. Абиотические факторы внешней среды Биотические факторы среды. Устойчивость и эволюция биогеоценозов. |
| 15 | Экосистемы. | Сообщества. Экосистемы. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы. |
| 16 | Основы учения о биосфере. | История возникновения и эволюции биосферы. Структура биосферы. круговорот веществ как главная функция биосферы. Круговорот азота. Круговорот углерода. Круговорот воды. |
| 17 | Основы учения о биосфере. | Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда. |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

| № | Раздел (тема) 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 биологию. Общая характеристика живых систем | 2 | - | 1 | У-1, У-2, У-3, МУ-2 | О 1-7, ПЗ-1, Р 1-7, Т 1-12 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 2 | Клетка – элементарная структурная единица живого организма | 2 | - | 2 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-5, ПЗ-2, Р 8-10, Т 13-23 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 3 | Метаболизм клетки. Химический состав клетки. | 2 | - | 3 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-6, ПЗ-3, Р18-19, Т 24-34 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 4 | Наследственная информация и реализация ее в клетке | 2 | - | 4 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-6, ПЗ-4, Р 20-23, Т 35-40 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 5 | Размножение организмов. Механизмы клеточного деления. | 2 | - | 5 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-6, ПЗ-5, Р 24-25, Т 41-47 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 6 | Онтогенез. Тканевый, органный, организменный уровни организации живой материи. | 2 | - | 6 | У-1, У-2, У-3, МУ-2 | О 1-5, ПЗ-6, Р 26-31, Т 48-62 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 7 | Генетика как наука. Основные закономерности наследования. | 2 | - | 7 | У-1, У-2, У-3, МУ-2 | О 1-5, ПЗ-7, Р 32-33, Т 63-70 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 8 | Закономерности изменчивости. | 2 | - | 8 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-4, ПЗ-8, Р 34-38, Т 70-74 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 9 | Генетика и селекция. | 2 | - | 9 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-3, ПЗ-9, Р 32-33 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 10 | Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. | 2 | - | 10 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-7, ПЗ-10, Р 44-45 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 11 | Механизмы эволюционного процесса. | 2 | - | 11 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-8, ПЗ-11, Р 46-50 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 12 | Возникновение и развитие жизни на Земле. | 2 | - | 12 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-3, ПЗ-12, Р 53 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|----|-----------------------------|--------------------------|--------------------|
| 13 | Происхождение человека. Антропогенез. | 2 | - | 13 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-3, ПЗ-13, Р 51-52 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 14 | Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни. | 2 | - | 14 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-4, ПЗ-14, Р 39-43 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 15 | Экосистемы. | 2 | - | 15 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-5, ПЗ-15 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 16 | Основы учения о биосфере. | 2 | - | 16 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-6, ПЗ-16, Р 53-55 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |
| 17 | Влияние деятельности человека на биосферу. | 4 | - | 17 | У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2 | О 1-3, ПЗ-17, Р 56-59 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 |

О – устный опрос, ПЗ – производственная задача, Р – защита (проверка) рефератов, Т – тестирование

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. Химический состав клетки | 4 |
| 4 | Наследственная информация и реализация ее в клетке | 2 |
| 5 | Размножение организмов. Механизмы клеточного деления | 2 |
| 6 | Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи. | 4 |
| 7 | Генетика как наука. Основные закономерности наследования. | 4 |
| 8 | Закономерности изменчивости | 2 |
| 9 | Генетика и селекция | 2 |
| 10 | Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции | 4 |
| 11 | Механизмы эволюционного процесса | 4 |
| 12 | Возникновение и развитие жизни на Земле | 2 |
| 13 | Происхождение человека. Антропогенез | 6 |
| 14 | Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни | 2 |
| 15 | Экосистемы | 4 |
| 16 | Основы учения о биосфере. | 4 |
| 17 | Влияние деятельности человека на биосферу | 4 |
| Итого | | 54 |

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 биологию. Общая характеристика живых | 2 неделя | 2,85 |

| | | | |
|-------|---|-----------|-------|
| | систем. | | |
| 2 | Клетка – элементарная структурная единица живого организма | 4 неделя | 4 |
| 3 | Метаболизм клетки. Химический состав клетки. | 6 неделя | 4 |
| 4 | Наследственная информация и реализация ее в клетке. | 8 неделя | 4 |
| 5 | Размножение организмов. Механизмы клеточного деления. | 10 неделя | 4 |
| 6 | Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи. | 12 неделя | 4 |
| 7 | Генетика как наука. Основные закономерности наследования. | 14 неделя | 4 |
| 8 | Закономерности изменчивости. | 16 неделя | 4 |
| 9 | Генетика и селекция. | 18 неделя | 4 |
| Итого | | | 34,85 |

5 Перечень учебно-методического обеспечения 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

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. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

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 №13 Происхождение человека. Антропогенез. | Дискуссия | 2 |
| 3 | Практическая работа №2. Клетка – элементарная структурная единица живого организма | Разбор конкретных ситуаций | 2 |
| 4 | Практическая работа №3. Метаболизм клетки. Химический состав клетки. | Разбор конкретных ситуаций | 2 |
| 5 | Практическая работа №14. Биogeоценотический и биосферный уровни организации жизни | Разбор конкретных ситуаций | 2 |
| 6 | Практическая работа №13. Происхождение человека. Антропогенез. | Разбор конкретных ситуаций | 2 |
| Итого | | | 12 |

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю, специализации) программы бакалавриата (специалитета).

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях и модельных условиях кафедры «Товароведения, технологии и экспертизы товаров».

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и (или) 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 культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует духовно-нравственному, 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 (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), 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, разбор конкретных ситуаций, 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 содержание компетенции | Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция | | |
|---|--|---|---|
| | начальный | основной | завершающий |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК 2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности | Органическая химия. Пищевая химия и биохимия. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных. | Продовольственная безопасность. Дисперсные пищевые системы | Биологическая безопасность пищевых систем. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов |

*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 (<i>индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной</i>) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|---|--|---|--|
| | | Пороговый уровень (удовлетворительно) | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ОПК-2/ начальный, основной, завершающий. | ОПК-2.1 Обладает специализированными знаниями биохимических и микробиологических процессов при производстве и хранении пищевых продуктов | <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 | <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 |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| | | | <p>взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правилами поведения в природной среде; - навыками оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях; | <p>оценивать</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - навыками работы с микроскопом; |
| ОПК-2.2 Применяет методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -биологическую терминологию и символику; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -объяснить взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками работы с микроскопом; | <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 | <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 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | критически ее оценивать - объяснить взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды владеть: -правилами поведения в природной среде; - навыками оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях; | базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать - объяснить взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды владеть: - правилами поведения в природной среде; - навыками оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях; - навыками работы с микроскопом; |
|--|--|--|--|--|

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

| № 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 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, СРС, практическая работа | БТЗ | 1-12 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Реферат | 1-7 | |
| | | | | Производственная задача | 1 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-7 | |
| 2 | Клетка – элементарная структурная единица живого организма | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, СРС, практическая работа | БТЗ | 13-23 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Реферат | 8-10 | |
| | | | | Производственная задача | 2 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-5 | |
| 3 | Метаболизм | ОПК-2.1 | Лекция, СРС, | БТЗ | 24-34 | Согласно |

| | | | | | | |
|----|--|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------|-----------------------|
| | клетки. Химический состав клетки | ОПК-2.2 | практическая работа | Реферат | 18-19 | табл. 7.2 |
| | | | | Производственная задача | 3 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-6 | |
| 4 | Наследственная информация и реализация ее в клетке | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, СРС, практическая работа | БТЗ | 35-40 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Реферат | 20-23 | |
| | | | | Производственная задача | 4 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-6 | |
| 5 | Размножение организмов. Механизмы клеточного деления. | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, СРС, практическая работа | БТЗ | 41-47 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Реферат | 24-25 | |
| | | | | Производственная задача | 5 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-6 | |
| 6 | Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, СРС, практическая работа | БТЗ | 48-62 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Производственная задача | 6 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-5 | |
| | | | | Реферат | 26-31 | |
| 7 | Генетика как наука. Основные закономерности наследования. | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, СРС, практическая работа | БТЗ | 63-70 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Реферат | 32-33 | |
| | | | | Производственная задача | 7 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-5 | |
| 8 | Закономерности изменчивости | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, СРС, практическая работа | БТЗ | 70-74 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Реферат | 34-38 | |
| | | | | Производственная задача | 8 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-4 | |
| 9 | Генетика и селекция | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, СРС, практическая работа | Реферат | 32-33 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Производственная задача | 9 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-3 | |
| 10 | Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, практическая работа | Реферат | 44-45 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | Производственная задача | 10 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-7 | |
| 11 | Механизмы эволюционного процесса | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, практическая работа | Реферат | 46-50 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | Производственная задача | 11 | |

| | | | | | | |
|----|--|--------------------|-----------------------------|-------------------------|-------|-------------------|
| | | | | Вопросы для опроса | 1-8 | |
| 12 | Возникновение и развитие жизни на Земле | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, практическая работа | Реферат | 53 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | Производственная задача | 12 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-3 | |
| 13 | Происхождение человека. Антропогенез. | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, практическая работа | Реферат | 51-52 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | Производственная задача | 13 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-3 | |
| 14 | Биогенетический и биосферный уровень организации жизни | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, практическая работа | Реферат | 39-43 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | Производственная задача | 14 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-4 | |
| 15 | Экосистемы | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, практическая работа | Реферат | | Согласно табл.7.2 |
| | | | | Производственная задача | 15 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-5 | |
| 16 | Основы учения о биосфере | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, практическая работа | Реферат | 53-55 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | Производственная задача | 16 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-6 | |
| 17 | Влияние деятельности человека на биосферу | ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Лекция, практическая работа | Реферат | 56-59 | Согласно табл.7.2 |
| | | | | Производственная задача | 17 | |
| | | | | Вопросы для опроса | 1-3 | |

О – устный опрос, ПЗ – производственная задача, Р – защита (проверка) рефератов 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) органный
- 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 х40, 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 (смола 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 Введение в биологию. Общая характеристика живых систем. | 1 | Выполнил но «не защитил» | 2 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №2 Клетка – элементарная структурная единица живого организма | 1 | Выполнил но «не защитил» | 2 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №3 Метаболизм клетки. Химический состав клетки. | 1 | Выполнил но «не защитил» | 2 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №4 Наследственная информация и реализация ее в клетке. | 1 | Выполнил но «не защитил» | 2 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №5 Размножение организмов. Механизмы клеточного деления. | 0,5 | Выполнил но «не защитил» | 2 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №6 Онтогенез. Тканевый, органнй, организменный уровни организации живой материи. | 1 | Выполнил но «не защитил» | 1 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №7 Генетика как наука. Основные закономерности наследования. | 0,5 | Выполнил но «не защитил» | 1 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №8 Закономерности изменчивости. | 0,5 | Выполнил но «не защитил» | 2 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №9 Генетика и селекция. | 0,5 | Выполнил но «не защитил» | 2 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №10 Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции | 1 | Выполнил, но «не защитил» | 1 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №11 Механизмы эволюционного процесса | 0,5 | Выполнил, но | 1 | Выполнил и |

| | | «не защитил» | | «защитил» |
|--|-----|---------------------------|-----|----------------------|
| Практическая работа №12 Возникновение и развитие жизни на Земле | 0,5 | Выполнил, но «не защитил» | 1 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №13 Происхождение человека. Антропогенез | 0,5 | Выполнил, но «не защитил» | 1 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №14 Биогеоэкологический и биосферный уровни организации жизни. | 0,5 | Выполнил, но «не защитил» | 1 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №15 Экосистемы | 0,5 | Выполнил, но «не защитил» | 1 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №16 Основы учения о биосфере. | 0,5 | Выполнил, но «не защитил» | 1 | Выполнил и «защитил» |
| Практическая работа №17 Влияние деятельности человека на биосферу | 0,5 | Выполнил, но «не защитил» | 1 | 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. Тулякова, О. В. Биология: учебник / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва: Директ-Медиа, 2019. – 450 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576759> (дата обращения: 30.09.2021). - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4499-0114-9. -10.23681/576759. - Текст: электронный.

2. Некрасова, И. И. Основы цитологии и биологии развития: учебное пособие / И. И. Некрасова; Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь :СтГАУ, 2008. – 152 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138856> (дата обращения: 30.09.2021). - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9596-0516-2. - Текст: электронный.

3. Грошева, Л. В. Биология: учебное пособие / Л. В. Грошева, В. Н. Данилов; Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : ВГУИТ, 2020. - 121с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612388> (дата обращения: 30.09.2021). - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-00032-482-0. -Текст : электронный.

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, 2021. - 41 с.
2. **Биология**[Электронный ресурс]:методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.Г. Калужских. Курск: ЮЗГУ, 2021. - 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 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 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).

