Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 11.11.2026 11:55:28
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕНА
решением цикловой (методической)
комиссии общеобразовательных
дисциплин
Протокол от 28.06.2024 № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООО.01.08 Биология

Специальность – 40.02.04 ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Профиль – на базе основного общего образования

Квалификация – юрист

Форма обучения – очная

Год набора – 2024

Санкт-Петербург, 2024 год

Разработчик: Ибрагимова Галина Евгеньевна, преподаватель ФСПО

Председатель цикловой (методической) комиссии общеобразовательных дисциплин: Погонышева Валентина Николаевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Область применения программы 4

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 4

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины 4

1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине 4

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ 5

2.2. Тематический план и содержание дисциплины 6

2.3. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ 11

3. Фонд оценочных средств итоговой аттестации по учебной дисциплине и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся 12

3.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и итоговой аттестации 12

3.2. Материалы текущего и итогового контроля успеваемости обучающихся 19

3.3. Оценочные средства по дисциплине для итоговой аттестации 20

4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 21

5. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 21

6. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 24

1. Общие положения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.04 «Юриспруденция»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Биология» входит в обязательную часть цикла ОБД (общеобразовательные дисциплины).

1.3. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Биология» является формирование у студентов научного представления о данной дисциплине.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение базовыми разделами биологии;
- определение и упорядочение необходимого объема информации;
- освоение навыков использования справочной и специальной литературы.

Требования к результатам освоения дисциплины:

- знание основ дисциплин, на которых базируется данная дисциплина;
- готовность к приобретению новых знаний.

1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся ***должен уметь***:

- объяснять основные свойства живых организмов;
- объяснять рисунки и схемы учебника работать с микроскопом, изготовлять простые микропрепараты для микроскопического исследования;
- объяснять процессы митоза и мейоза, характеризовать сущность полового и бесполого размножения;
- решать генетические задачи, работать с учебной литературой;
- понимать необходимость практической селекции и теоретической генетики для повышения эффективности с/х производства;
- объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленности к условиям окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся ***должен знать:***

- особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах;
- положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы, сущность и значение клеточной теории, особенности строения прокариот, эукариот;
- сущность онтогенеза значение митоза и мейоза в осуществлении преемственности между поколениями, закономерности индивидуального развития, использование знаний о них в хозяйстве;
- сущность процессов наследственности и изменчивости, хромосомную теорию наследственности, типы скрещивания, генетическую терминологию, значение генетики для селекции и медицины;
- методы селекции растений и животных;
- центры происхождения культурных растений. Успехи селекционеров, направления биотехнологии;
- об основной теории биологии – эволюционной, причины эволюции, ее закономерности, движущие силы.

- основные понятия экологии, причины и последствия антропогенного воздействия на экологический фон Земли.

2. Структура и содержание учебной дисциплине

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***72***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***46***
в том числе:	
лекции	*23*
практические занятия	*23*
Самостоятельная работа студента (всего)	***24***
в том числе:	
самостоятельная работа с учебной литературой	*10*
самостоятельная работа над рефератом, докладом, сообщением	*6*
самостоятельная подготовка к семинарским занятиям	*8*
Консультация	***2***
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачета** во втором семестре	

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 ч., в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 46 ч.
- самостоятельная работа обучающегося 24 ч.
- консультация 2 ч.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Биология как система биологических наук, ее роль и значение. Химический состав, строение, метаболизм, репродукция и онтогенез.		**21**	
Тема 1.1. Жизнь, ее свойства, уровни организации, происхождение и многообразие	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Предмет, задачи и методы биологии. Признаки (свойства) живой материи. Уровни организации живой природы. Система живых организмов.		
Тема 1.2. Химический состав живых организмов	**Основное содержание**	**8**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
	Практические занятия:	4	
	Элементный состав. Молекулярный состав. Неорганические вещества (вода, минеральные соли). Функции и строение белков и нуклеиновых кислот.		
	Самостоятельная работа:	4	
	Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты).		
Тема 1.3. Строение клетки	**Основное содержание**	**7**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
	Практические занятия:	3	
	Клеточная теория. Типы клеточной организации. Строение эукариотической клетки. Клетчатая оболочка. Цитоплазма. Ядро. Неклеточные формы жизни – вирусы. Организм единое целое. Деление клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Вирусные заболевания, ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген.		
	Самостоятельная работа:	4	
	Генетический код. Биосинтез белка.		
Тема 1.4.	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2
	Теоретическое обучение:	2	

Обмен веществ и превращение энергии	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. АТФ и её роль в метаболизме. Энергетический обмен. Пластический обмен (фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка).		
Тема 1.5. Размножение и индивидуальное развитие организма	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Воспроизведение клеток. Хромосомный набор. Клеточный цикл. Деление эукариотических клеток (митоз, мейоз). Деление прокариотических клеток. Размножение организмов. Бесполое размножение. Половое размножение (половые клетки, образование половых клеток, оплодотворение). Типы редукции числа хромосом. Индивидуальное развитие организмов. Типы онтогенеза. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие.		
Раздел 2. Генетика и селекция.		**16**	
Тема 2.1. Наследственность	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Наследственность. Основные понятия. Законы Г. Менделя. Сцепленное наследование, нарушение сцепления. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности, нехромосомное наследование. Основные методы генетики.		
Тема 2.2. Изменчивость	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Изменчивость. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Наследственная (генотипическая) изменчивость. Мутагенные факторы.		
Тема 2.3. Закономерности изменчивости	**Основное содержание**	**6**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека.		
	Самостоятельная работа:	4	
	Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.		
	Основное содержание	**2**	ОК - 2 ОК - 4
	Практические занятия:	2	

Тема 2.4. Генетика пола и крови	Генетика пола. Генетика крови. Состав и группы крови. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моногибридном, дигибридном, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	**Основное содержание**	**2**	ОК - 1 ОК - 2
	Практические занятия:	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.		
Тема 2.6. Селекция	**Основное содержание**	**2**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4
	Практические занятия:	2	
	Селекция. Основные методы селекции. Селекция растений, животных и микроорганизмов (селекция растений, селекция животных, селекция микроорганизмов). Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания		
Раздел 3. Эволюция.		**7**	
Тема 3.1. Эволюционное учение	**Основное содержание**	**1**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	1	
	Эволюционное учение. Развитие эволюционных идей. Микроэволюция (вид и популяции, генетика популяций, факторы эволюции, видообразование). Макроэволюция (дивергенция и конвергенция, главные направления эволюции, главные пути эволюции).		
Тема 3.2. Развитие органического мира	**Основное содержание**	**4**	ОК - 2 ОК - 4
	Самостоятельная работа:	4	
	Доказательства эволюции органического мира, происхождение жизни, краткая история развития органического мира. Причины нарушений в развитии организмов. Причины нарушений в развитии организмов. Причины вымирания видов.		
Тема 3.3. Происхождение и эволюция человека	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2 ОК - 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Этапы эволюции человека. Антропология как наука. Основные стадии антропогенеза. Факторы антропогенеза. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Расы современного человека.		
Раздел 4. Экология и учение о биосфере.		**16**	
	Основное содержание	**2**	ОК - 1

Тема 4.1. Экология особей	**Теоретическое обучение:**	2	ОК - 2 ОК - 7
	Экология особей. Среды жизни и экологические факторы. Действие экологических факторов. Основные экологические факторы. Биологические ритмы.		
Тема 4.2. Экология популяций	**Основное содержание**	**2**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7
	Практические занятия:	2	
	Экология популяций. Понятие о популяции. Статические показатели популяции. Динамические показатели популяции. Выживаемость и экологические стратегии. Регуляция численности популяции. Современные представления о видообразовании		
Тема 4.3. Экология сообществ и экосистем	**Основное содержание**	**6**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Экология сообществ и экосистем. Понятие о биосценозе, биогеносценозе, экосистеме. Типы связей и взаимоотношений между организмами. Структура и функционирование экосистем. Биологическая продуктивность экосистем. Динамика экосистем.		
	Самостоятельная работа:	4	
	Природные и антропогенные экосистемы. Природные экосистемы (биомы). Антропогенные экосистемы.		
Тема 4.4. Учение о биосфере	**Основное содержание**	**4**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК …
	Практические занятия:	4	
	Учение о биосфере. Геосфера Земли. Структура биосферы. Функции живого вещества. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биологическое разнообразие. Ноосфера. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.		
Тема 4.5. Человек и биосфера	**Основное содержание**	**2**	ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК …
	Теоретическое обучение:	2	
	Человек и биосфера. Важнейшие экологические проблемы современности. Охрана природы и рациональное природопользование.		
Раздел 5. Бионика. Биотехнология.		**10**	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ПК …
Тема 5.1. Бионика	**Основное содержание**	**2**	
	Практические занятия:	2	
	Бионика как наука. Основные направления современной бионики. Бионика, ее достижения и перспективы развития		
	Основное содержание	**8**	

Тема 5.2. Биотехнология. Биотехнологии и технические системы	**Теоретическое содержание:**	2	
	Биотехнология как наука. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Микробиологический синтез. Клеточная и генная инженерия.		
	Практические занятия:	2	
	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.		
	Самостоятельная работа:	4	
	Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.		
Итоговая аттестация по дисциплине	Дифференцированный зачет	**2**	
Консультация		**2**	
Всего:		**72**	

2.3. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ

Данная дисциплина, может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Распределение видов учебной работы, форматов текущего контроля представлены в Таблице:

Таблица – Распределение видов учебной работы и текущей аттестации

Вид учебной работы	Формат проведения
Лекционные занятия	Частично с применением ДОТ
Практические занятия	Частично с применением ДОТ
Самостоятельная работа	Частично с применением ДОТ
Текущий контроль	Частично с применением ДОТ
Итоговая аттестация	Частично с применением ДОТ

Доступ к системе дистанционных образовательных осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: https://sziu-de.ranepa.ru. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате.

Все формы текущего контроля, проводимые в системе дистанционного обучения, оцениваются в системе дистанционного обучения. Доступ к видео и материалам лекций предоставляется в течение всего семестра. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется на ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в СДО. Преподаватель оценивает выполненные обучающимся работы не позднее 10 рабочих дней после окончания срока выполнения.

3. Фонд оценочных средств итоговой аттестации по учебной дисциплине и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

3.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и итоговой аттестации

Формы текущего контроля успеваемости:

Практические задания (ПЗ) – это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.

Практические задания в рамках изучения дисциплины «Биология» представлены систематизацией информации (составление таблиц, схем, алгоритмов и пр.).

Систематизация – мыслительная деятельность, в процессе которой изучаемые объекты организуются в определённую систему на основе выбранного принципа. Обучение процессу систематизации позволяет сформировать у обучающихся навык классификации, т.е. распределения объектов по группам на основе установления сходства и различии, а также учит устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми фактами, выделять основные единицы материала. Систематизации предшествует анализ, синтез, обобщение, сравнение.

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, если он полностью и правильно выполнил задания из практической работы, верно и полностью ответил на дополнительные вопросы, сделал верный и полный вывод по результату работы;

Оценки «хорошо» заслуживает студент, если он полностью и правильно выполнил задания из практической работы, затрудняется ответить на дополнительные вопросы или не сделал/сделал неверный вывод по результату работы;

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, если он не полностью или частично неверно выполнил задания из практической работы, затрудняется ответить на дополнительные вопросы или не сделал/сделал неверный вывод по результату работы;

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который неправильно выполнил задания из практической работы или совсем их не выполнил.

Рефераты, презентации, доклады (Д) — это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

Примерные этапы работы над докладом: формулирование темы (тема должна быть актуальной, оригинальной и интересной по содержанию); подбор и изучение основных источников по теме; составление библиографии; обработка и систематизация информации; разработка плана; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования (на семинаре, на заседании предметного кружка, на студенческой научно-практической конференции, на консультации).

Доклад должен отражать:

- знание современного состояния проблемы;
- обоснование выбранной темы; использование известных результатов и фактов;
- полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;

- актуальность поставленной проблемы; материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в современное время.

Выступление с докладом продолжается в течение 5-7 минут. Выступление студента с докладом должно сопровождаться презентацией. Выступающему студенту, по окончании представления доклада, могут быть заданы вопросы по теме доклада.

Рекомендуемый объем доклада– 2-3 страницы печатного текста.

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» выставляется в том случае, если тема раскрыта полностью; представлен обоснованный объём информации; изложение материала логично, доступно;

Оценки «хорошо» выставляется в том случае, если тема раскрыта хорошо, но не в полном объёме; информации представлено недостаточно; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала, не совсем доступно;

Оценки «удовлетворительно» выставляется в том случае, если раскрыта малая часть темы; поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала отсутствует логика, доступность;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент не выполнил доклад.

Опрос (О) — это основной вид устной проверки, может использоваться как фронтальный (на вопросы преподавателя по сравнительно небольшому объему материала краткие ответы (как правило, с места) дают многие обучающиеся), так и индивидуальный (проверка знаний отдельных обучающихся). Комбинированный опрос - одновременный вызов для ответа сразу нескольких обучающихся, из которых один отвечает устно, один-два готовятся к ответу, выполняя на доске различные записи, а остальные выполняют за отдельными столами индивидуальные письменные или практические задания преподавателя.

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, отвечает на дополнительные вопросы;

Оценки «хорошо» заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, затрудняется ответить на дополнительные вопросы;

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, если он правильно ответил на поставленный вопрос, но при этом плохо ориентируется в основных терминах и определениях по теме, не может ответить на дополнительные вопросы;

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который неправильно ответил на вопрос или совсем не дал ответа.

Тестирование (Т) — это вопросы и задания, требующие очень краткого, иногда альтернативного ответа («да» или «нет», «больше» или «меньше» и т.д.), выбора одного из приводимых ответов, ответов по балльной системе или развёрнутого ответа на вопрос.

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, если он ответил правильно на 85% вопросов теста;

Оценки «хорошо» заслуживает студент, если он ответил правильно на часть вопросов 70%-85%;

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, если он правильно ответил часть вопросов 50%-70%;

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, если он правильно ответил менее чем на 50% вопросов или не приступил к работе, или не представил работу на проверку.

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
	Раздел 1. Биология как система биологических наук, ее роль и значение. Химический состав, строение, метаболизм, репродукция.	
ОК 02	Предмет, задачи и методы биологии. Признаки (свойства) живой материи. Уровни организации живой природы. Система живых организмов.	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого. Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Элементный состав. Молекулярный состав. Неорганические вещества (вода, минеральные соли). Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты).	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 01 ОК 02	Клеточная теория. Типы клеточной организации. Строение эукариотической клетки. Клетчатая оболочка. Цитоплазма. Ядро.	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае

	Неклеточные формы жизни – вирусы.	изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 02	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. АТФ и её роль в метаболизме. Энергетический обмен. Пластический обмен (фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка).	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 02 ОК 04	Воспроизведение клеток. Хромосомный набор. Клеточный цикл. Деление эукариотических клеток (митоз, мейоз). Деление прокариотических клеток. Размножение организмов. Бесполое размножение. Половое размножение (половые клетки, образование половых клеток, оплодотворение). Типы редукции числа хромосом. Индивидуальное развитие организмов. Типы онтогенеза. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие.	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла. Контрольная работа “Строение и функции организма”. Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций. Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов. Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос. Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные).
	Раздел 2. Генетика и селекция.	
ОК 02 ОК 04	Наследственность. Основные понятия. Законы Г. Менделя. Сцепленное наследование, нарушение сцепления. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности, нехромосомное наследование. Основные методы генетики.	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.
ОК 02	Изменчивость. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Наследственная (генотипическая)	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании,

	изменчивость. Мутагенные факторы.	составление генотипических схем скрещивания.
ОК 02 ОК 04	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания.
ОК 02 ОК 04	Генетика пола. Генетика крови. Состав и группы крови.	Фронтальный опрос. Оцениваемая дискуссия, биологическая терминология.
ОК 01 ОК 02	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Фронтальный опрос.
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Селекция. Основные методы селекции. Селекция растений, животных и микроорганизмов (селекция растений, селекция животных, селекция микроорганизмов).	Фронтальный опрос. Оцениваемая дискуссия, биологическая терминология.
	Раздел 3. Эволюция.	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02 ОК 04	Эволюционное учение. Развитие эволюционных идей. Микроэволюция (вид и популяции, генетика популяций, факторы эволюции, видообразование). Макроэволюция (дивергенция и конвергенция, главные направления эволюции, главные пути эволюции).	Фронтальный опрос. Разработка глоссария терминов. Разработка ленты времени развития эволюционного учения.

ОК 02 ОК 04	Доказательства эволюции органического мира, происхождение жизни, краткая история развития органического мира. Причины нарушений в развитии организмов. Причины нарушений в развитии организмов. Причины вымирания видов.	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп. Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле.
ОК 02 ОК 04	Этапы эволюции человека. Антропология как наука. Основные стадии антропогенеза. Факторы антропогенеза. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Расы современного человека.	Фронтальный опрос. Разработка ленты времени происхождения человека.
	Раздел 4. Экология и учение о биосфере.	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Экология особей. Среды жизни и экологические факторы. Действие экологических факторов. Основные экологические факторы. Биологические ритмы.	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов.
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Экология популяций. Понятие о популяции. Статические показатели популяции. Динамические показатели популяции. Выживаемость и экологические стратегии. Регуляция численности популяции. Экология сообществ и экосистем. Понятие о биосценозе, биогеносценозе, экосистеме. Типы связей и взаимоотношений между организмами. Структура и функционирование экосистем. Биологическая продуктивность экосистем. Динамика экосистем. Природные и антропогенные экосистемы. Природные экосистемы (биомы). Антропогенные экосистемы.	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.

ОК 01 ОК 02 ОК 07	Учение о биосфере. Геосфера Земли. Структура биосферы. Функции живого вещества. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биологическое разнообразие. Ноосфера.	Оцениваемая дискуссия. Тест.
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Тест. Практическая работа “Отходы производства”.
ОК 02 ОК 04 ОК 07	Человек и биосфера. Важнейшие экологические проблемы современности. Охрана природы и рациональное природопользование.	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)".
	Раздел 5. Бионика. Биотехнология.	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Бионика как наука. Основные направления современной бионики.	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области бионики, представление результатов решения кейсов.
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнология как наука. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов.	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов.
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Микробиологический синтез. Клеточная и генная инженерия.	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов.
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.	Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.2. Материалы текущего и итогового контроля успеваемости обучающихся

Студент выбирает один правильный вариант ответа из нескольких

Что такое циста?
Выберите один правильный ответ
1. неподвижная форма простейшего, покрытая плотной оболочкой
2. неподвижная форма бактерии, покрытая плотной оболочкой
3. подвижная форма бактерии, не имеющая оболочки
4. подвижная форма простейшего, не имеющая оболочки

Студент выбирает несколько правильных вариантов ответов
Методы изучения генетики человека:
Выберите один или несколько правильных ответов
1. генеалогический
2. близнецовый
3. цитогенетический
4. биохимический
5. популяционно-статистический
6. гибридологический

Студент вводит ответ в виде текста

Как называется последовательная закономерная смена одного биологического сообщества другим на определенном участке среды во времени в результате влияния природных факторов или воздействия человека?

Студент расставляет слова в правильном порядке
Определите правильную последовательность этапов развития человеческой аскариды, начиная со стадии яйца.
Расставьте в правильном порядке
1. попадание яиц из внешней среды в кишечник
2. развитие микроскопической личинки
3. внедрение личинки в стенку кишечника, проникновение в кровь и вместе ней попадание личинок в печень, сердце и легкие
4. рост личинок в легких
5. вторичное попадание личинок из дыхательных путей в ротовую полость и вторичное их заглатывание
6. превращение в кишечнике личинок во взрослых червей

Студент соединяет ответы попарно
Установите соответствие между высшей нервной и психической деятельностью.
1. ориентировочный рефлекс
2. доминанта

3. типы ВНД

1. непроизвольное внимание
2. произвольное внимание
3. темперамент

Студент выбирает ответ из списка внутри вопроса
Самая низкая скорость крови наблюдается в (аорте | артериях | венах | капиллярах).

3.3. Оценочные средства по дисциплине для итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета.
Приблизительные вопросы к дифференцированному зачету.

1. Задачи и методы общей биологии, уровни организации живой материи.
2. Химическая организация клетки (состав и функции веществ).
3. Строение и функции клетки (органоиды, их функции, виды клеток).
4. Обмен веществ и превращение энергии (пластический и энергетический обмен, фотосинтез и хемосинтез).
5. Деление клетки (жизненный цикл, митоз, клеточная теория).
6. Вирусы и вирусные заболевания. СПИД и меры его профилактики.
7. Размножение и индивидуальное развитие (бесполое и половое размножение, мейоз, эмбриональное и постэмбриональное развитие).
8. Законы Г. Менделя и их доказательство на конкретных примерах.
9. Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование.
10. Закономерности изменчивости (наследственная и ненаследственная).
11. Селекция (задачи, методы, достижения, сравнение искусственного и естественного отбора).
12. Развитие эволюционных идей в додарвиновский период и синтетическая теория эволюции.
13. Эволюционное учение Ч. Дарвина (предпосылки, сущность, значение).
14. Микроэволюция (концепция вида, его критерии и механизм видообразования).
15. Макроэволюция (доказательства, основные направления эволюционного процесса).
16. Развитие органического мира.
17. Гипотезы возникновения жизни на Земле.
18. Основные этапы эволюции человека.
19. Доказательства родства человека и животных.
20. Человеческие расы.
21. Экология как наука, факторы среды.
22. Экологические системы.
23. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.
24. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенное воздействие на природные биогеоценозы.
25. Бионика (сущность науки, направления, достижения).

Оценка обучающихся осуществляется преподавателем путем проведения практических занятий, устных опросов, проверки самостоятельной работы, проведения промежуточного тестирования, а также при итоговой аттестации обучающихся по учебной дисциплине. Помимо качественных показателей происходит оценка качеств личности, способствующих переходу знаний в убеждения, внутренние побудительные мотивы, познавательная активность и интерес,

самостоятельность, критичность, положительная учебная мотивация.
Основные показатели, конкретизирующие критерии знаний студентов – это оценки 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

Оценка студентов проводится по двум основным блокам:

- *предметность знаний* – полнота, прочность знаний, уровень воспроизведения усваиваемого содержания и связей внутри него; связи между отдельными частями содержания при закреплении и актуализации знаний, умений; степень преобразования, реконструкции и сформированности новых знаний, умений;
- *обобщенность знаний* – это систематизация, умение строить межпредметные связи, использовать полученные знания вне контекста учебной дисциплины.

4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины «Биология», студент должен ознакомиться с содержанием данной рабочей учебной программой дисциплины с тем, чтобы иметь четкое представление о своей работе. Изучение дисциплины осуществляется на основе выданных студенту преподавателем рекомендаций по выполнению всех заданий, предусмотренных учебным планом и программой. В первую очередь необходимо уяснить цель и задачи изучаемой дисциплины, оценить объем материала, отведенного для изучения студентами самостоятельно, подобрать основную и дополнительную литературу, выявить наиболее важные проблемы, стоящие по вопросам изучаемой дисциплины. Выполнение заданий осуществляется в соответствии с учебным планом и программой. Они должны выполняться в соответствии с методическими рекомендациями, выданными преподавателем, и представлены в установленные преподавателем сроки. Изучая первоисточники, целесообразно законспектировать тот материал, который не сообщался студентам на лекциях.

5. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Основная литература:

1. Биология: Общая биология: 10-11кл.: базовый уровень: учебник для общеобразоват. орг. / [Д. К. Беляев и др.]; под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, Изд-во "Просвещение". - 12-е изд. - М.: Просвещение, 2013. - 304 с.
2. Биология [Электронный ресурс]: для поступающих в вузы / Р.Г. Заяц [и др.]. - 5-е изд., испр. - Электрон. дан. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. - 640 с.
3. Колесников, Сергей Ильич. Общая биология: учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / С. И. Колесников. - 6-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2016. - 287 с.

Электронные учебники по биологии:

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / [В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков, В. И. Васильева и др.]; под ред. В. Н. Ярыгина. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2020. - 453 с.

2. Биология (углубленный уровень): 10-11 класс: учебник для среднего общего образования / [В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков, В. И. Васильева и др.]; под ред. В. Н. Ярыгина. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2022. - 357 с.

3. Верхошенцева, Ю.П. Биология: учеб. пособие для СПО / Ю.П. Верхошенцева; Федер. гос. бюджет. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. унт". - Электрон. дан. - Саратов: Профобразование, 2020. - 146 с.: ил.

4. Лапицкая, Татьяна Владимировна. Биология: тесты: учебное пособие для среднего

профессионального образования / Т. В. Лапицкая. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2021. - 40 с.

5. Смирнова, Марина Сергеевна. Естествознание: география, биология, экология: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, Т. М. Смирнова, М. В. Вороненко. - Москва: Юрайт, 2020. - 271 с.

6. Тулякова, Ольга Валерьевна. Биология: учебник для СПО / О.В. Тулякова. - Саратов: Профобразование, 2020. - 450 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

1. Происхождение жизни и видов организмов. — https://youtu.be/LTRA0-lt0HU
2. Свойства живого. Как отличить живое от неживого. — https://youtu.be/D2h8TtwQQTM
3. Влияние ультрафиолетового излучения на рост цианобактерий в архее и оксигенация Земли — https://youtu.be/bTMIsO6RX5I
4. Необходимость света для синтеза хлорофилла — https://youtu.be/zGTvT2uIGOk
5. Особенности строения прокариот и эукариот — https://youtu.be/RHcEttacWpI
6. Пластиды — https://youtu.be/CXQqJcP22jg
7. Вирусы — https://youtu.be/yJzrhoBxNHU
8. Классификация живых существ — https://youtu.be/lQL9AOVYpSU
9. Краснуха. — https://youtu.be/qDQTBzUzckA
10. Натуральная Оспа. — https://youtu.be/16ftOn9hmQM
11. Необычные формы жизни. Прионы и вироиды. Лекция из курса "Биология как наука" — https://youtu.be/KAuYPLpv2o0
12. Уровни организации живых систем — https://youtu.be/_Ief71MhaGA
13. Жиры — https://youtu.be/VQeU95oTInE
14. Полимеры — https://youtu.be/Mi8VS-xCdaY
15. Запись информации в клетке — https://youtu.be/Po_pGF7aJi0
16. Цитология. — https://youtu.be/tdXIO0hS3aU
17. Мейоз — https://youtu.be/Hqzc24AYzxI

18. МИТОЗ - ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ — https://youtu.be/jI68PUqD0TA
19. Нервная система - система управления — https://youtu.be/mOqRamX47to
20. Обмен веществ — https://youtu.be/Ywq7S3PHDlM
21. Репродуктивная функция - средства воспроизводства — https://youtu.be/5kv7-v-4dek
22. Кроссинговер — https://youtu.be/Ur4gHH7JV7c
23. Гаметогенез — https://youtu.be/8EXyqmBbynM
24. Законы Менделя. — https://youtu.be/Wpu_-Sh5Zvg
25. СВОЙСТВА ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОДА — https://youtu.be/jEo-tJ2nT5g
26. Строение хромосомы — https://youtu.be/rtBmXJa1GVc
27. Цитоплазматическое наследование — https://youtu.be/4ePYZxWei04
28. Генетика - закон передачи наследственной информации — https://youtu.be/6-FYW_i4u9Q
29. Наследование признаков, сцепленных с полом — https://youtu.be/Wc4vaJMwbPs
30. Генные мутации — https://youtu.be/9K7JhbioWtg
31. Геномные мутации — https://youtu.be/goDY60WniJA
32. Модификации — https://youtu.be/iw3QVhCQ8ss
33. Н.К. Янковский. Генетика в нашей жизни — https://youtu.be/q1rma-AC_is
34. Хромосомные мутации — https://youtu.be/0Je6KUr2sPE
35. Можно ли вылечить дальтонизм? — https://youtu.be/nKxm8uoYPEo
36. Natural selection in a hurricane: The lizards that won»t let go — https://youtu.be/aKvKd1SozOc
37. Вклад неандертальцев в ДНК современных людей. Группы крови неандертальцев и денисовцев — https://youtu.be/4pEjkmWfVfk
38. Гаплогруппы Y-хромосомы человека. Происхождение современных неафриканских линий Y-ДНК — https://youtu.be/0VvoUzys9FM
39. Кроманьонцы или первые анатомически современные люди Европы — https://youtu.be/7ENzMAyg4dE
40. Н.К. Янковский. Неандертальские гены современного человека — https://youtu.be/QKCvNtg3YI8
41. Николай Кукушкин: Как работает мозг? — https://youtu.be/0fbu7tlQIS0
42. Полемика с креационизмом — https://youtu.be/0og-Nh_pwAI
43. Тамара Кузнецова: о болезнях обезьян и их лечении — https://youtu.be/bT26dJTGn3Y
44. Интеллектуальные особенности разных рас — https://youtu.be/CvDjWw_guZU
45. Биоценозы. Отношения в биоценозах — https://youtu.be/tVJNLwbW5nY
46. Необычные паразиты — https://youtu.be/soj6B0fD5FI
47. Хитроумные паразиты — https://youtu.be/h4kmj8-etpE
48. Экологические факторы. Свет. — https://youtu.be/OGBO_VEdhIE
49. Экологические факторы. Температура — https://youtu.be/o5SPKIzmyc4
50. Биотические отношения в природе. — https://youtu.be/ciPM549zrpg
51. Разнообразие взаимосвязей организмов между собой — https://youtu.be/E4FbaIwl4C8
52. Чем мутуализм отличается от симбиоза? — https://youtu.be/D45G4Pwlyng
53. Инфекционные заболевания человека — https://youtu.be/HJBsHf2yZ8g

54. Аскарида — https://youtu.be/ozdchGpcOfo
55. Бычий цепень — https://youtu.be/ijjBpLD12ak
56. Бычий цепень — https://youtu.be/GdOh9L_ASgQ
57. Печеночный сосальщик — https://youtu.be/pbI4Ofc6BxQ
58. 5 сезонных заболеваний , передаваемых Клещами — https://youtu.be/vJDl4VE1HGM
59. Клещевой Энцефалит VS Японский энцефалит — https://youtu.be/4Uj6CCKamyo
60. Биосфера — https://youtu.be/mRB5UQGnTrE
61. Видимая среда как экологический фактор — https://youtu.be/DvAjNHlGQwY
62. Биомасса Земли, инфографика. Масса людей, растений, животных, грибов, бактерий и вирусов — https://youtu.be/zc_aOeT2jgE
63. Видообразование: географическое и экологическое — https://youtu.be/RQ0DlysrTVE
64. Влияние антропогенных факторов на живые организмы. — https://youtu.be/9hWe8VHK6oo
65. Мир антропогенных биоценозов — https://youtu.be/pVw4dJI0cYM
66. Основы селекции. — https://youtu.be/sIOjwUxaur0
67. Внутриклеточное строение — https://youtu.be/veN1AZSL4ec
68. Клетки - модули, из которых построены организмы — https://youtu.be/i5DkmSpQM_w
69. Морфология и классификация простейших — https://youtu.be/RNvXgGKsIsA
70. Онтогенетическая изменчивость — https://youtu.be/IUvdjPj-coU

6.Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для обучения студентов по дисциплине «Биологии» в филиале имеется кабинет профессиональных дисциплин, оборудованный видеопроекционным оборудованием, столами, стульями, классной доской, системой освещения. Также в филиале имеется библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных филиала и сети Интернет.