

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Биология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>цикловая комиссия агрономии и технических специальностей</b>		
Учебный план	35.02.05_2022_A12.plx Агрономия Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный		
Квалификация	<b>Агроном</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	196	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 2	
аудиторные занятия	186	зачеты с оценкой 1	
самостоятельная работа	6		
часов на контроль	4		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	16	3/6	22	3/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	58	58	58	58	116	116
Практические	22	22	48	48	70	70
Итого ауд.	80	80	106	106	186	186
Контактная работа	80	80	106	106	186	186
Сам. работа	2	2	4	4	6	6
Часы на контроль	2	2	2	2	4	4
Итого	84	84	112	112	196	196

Программу составил(и):

кандидат биологических наук, Преод.,  
Федюнина Марина Валерьевна



Рабочая программа дисциплины

**Биология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 13.07.2021 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

Агрономия

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный

утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2022г протокол № .3

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от 12.05.2022 протокол № 10

Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна



## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<p><i>Цели:</i> Получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> <li>• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</li> <li>• воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;</li> <li>• использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.</li> </ul> <p>Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• личностных: <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;</li> <li>– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;</li> <li>– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li> <li>– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li> <li>– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования; – способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек; правил поведения в природной среде;</li> <li>– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li> </ul> </li> <li>• метапредметных: <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание социальной значимости своей профессии/специальности,</li> <li>– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</li> <li>– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> <li>– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> <li>– способность к самостоятельному проведению исследований</li> </ul> </li> <li>• предметных: <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul> </li> </ul>
1.2	<i>Задачи:</i>

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	СОО.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	основное общее образование
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	биология, химия

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ЛР 5.:Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ЛР 7.:Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ЛР 11.:Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ЛР 13.:Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ЛР 14.:Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Введение</b>							
1.1	Введение /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 2. Учение о клетке</b>							
2.1	Клетка. Клеточная теория. Химический состав клетки. Неорганические вещества. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Химический состав клетки. Неорганические вещества /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Органические вещества клетки. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Строение и функции клетки. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.5	Обмен веществ и превращение энергии. /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.6	Строение и функции хромосом. ДНК. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.7	Свойства генетического кода. Биосинтез белка. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.8	Фотосинтез /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.9	Жизненный цикл клетки. Митоз. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.10	Многообразие клеток. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.11	Контрольная работа /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.12	Техника безопасности на практических занятиях, Правила работы с микроскопом /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.13	Строение растительной клетки. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.14	Строение животной клетки. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.15	Вирусы. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.16	Решение задач по молекулярной биологии. /Пр/	1	2	ЛР 7. ЛР 13.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	День работников сельского

	<b>Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>						
3.1	Организм – единое целое. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Организм человека. Основные системы и их функционирование /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Размножение организмов. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.4	Мейоз. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.5	Процесс образования половых клеток. Оплодотворение. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.6	Эмбриональное развитие организма. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.7	Постэмбриональное развитие организма. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.8	Причины нарушений в развитии организмов. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.9	Репродуктивное здоровье. /Лек/	1	2	ЛР 7. ЛР 11.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Всемирный день борьбы со СПИДом
3.10	Контрольная работа. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.11	Размножение организмов. Онтогенез /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.12	Определение физиологических показателей систем организма человека. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 4. Основы генетики и селекции.</b>						
4.1	Наука генетика. Символика и терминология. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Законы Менделя. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.3	Хромосомная теория наследственности. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.4	Взаимодействие генов. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.5	Генетика пола. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.6	Наследственные болезни человека и их профилактика. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.7	Основные закономерности изменчивости. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

4.8	Основы селекции. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.9	Контрольная работа. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.10	Решение задач I и II законы Менделя. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.11	Решение задач III закон Менделя. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.12	Наследование, сцепленное с полом /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.13	Генетика человека. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.14	Модификационная изменчивость. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.15	Методы селекционной работы /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.16	Подготовка к зачёту /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 5. Эволюционное учение</b>						
5.1	История развития эволюционных идей. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Эволюционное учение Ч.Дарвина. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Вид. Критерии вида. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.4	Популяция. Структура популяции /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.5	Видообразование /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.6	Микроэволюция. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.7	Макроэволюция. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.8	Контрольная работа. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.9	Вид. Критерии вида. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.10	Видообразование /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.11	Приспособленность растительных организмов к среде обитания /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.12	Приспособленность животных организмов к среде обитания /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5.13	Систематика органического мира /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.14	Макроэволюция /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.15	Биологический прогресс, биологический регресс. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 6. История развития жизни на Земле.</b>						
6.1	Гипотезы происхождения жизни. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
6.2	История развития органического мира. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
6.3	История развития органического мира. Современный взгляд. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
6.4	Происхождение человека. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
6.5	Контрольная работа /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
6.6	Развитие живых организмов в процессе эволюции. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
6.7	Работа с геохронологическими таблицами /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
6.8	Эволюция человека. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 7. Основы экологии</b>						
7.1	Экология как наука. Факторы среды. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.2	Экологические системы. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.3	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.4	Устойчивость экосистем. Смена экосистем. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.5	Биосфера – глобальная экосистема. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.6	Роль живых организмов в биосфере. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.7	Круговорот веществ в биосфере. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.8	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.9	Основы рационального природопользования /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

7.10	Экология родного края /Лек/	2	2	ЛР 5. ЛР 7. ЛР 14.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	День Земли (урок – путешествие по
7.11	Контрольная работа /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.12	Экологические системы. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.13	Пищевые связи. Круговорот веществ. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.14	Искусственные экосистемы /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.15	Сравнительная характеристика искусственных и естественных экосистем. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.16	Антропогенное воздействие на окружающую среду /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.17	Основы рационального природопользования. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.18	Правила поведения людей в окружающей среде. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
7.19	Решение экологических задач /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 8. Бионика</b>							
8.1	Бионика. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
8.2	Принципы использования в хозяйственной деятельности морфофизиологической организации живых организмов. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
8.3	Основные биологические закономерности. Решение практических заданий. /Пр/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
8.4	Подготовка к экзамену. Основные биологические закономерности /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 9. Контроль</b>							
9.1	Экзамен /Экзамен/	2	2			0	
9.2	Зачет /ЗачётСОц/	1	2			0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Объект изучения биологии – живая природа.
2. Признаки живых организмов.
3. Уровневая организация живой природы.
4. Методы познания живой природы.
5. Основные положения клеточной теории.
6. Химический состав клетки.
7. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.
8. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.
9. Строение и функции клетки.
10. Прокариотические и эукариотические клетки.
11. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.
12. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
13. Строение и функции хромосом.

14. Биосинтез белка.
15. Жизненный цикл клетки. Митоз.
16. Организм – единое целое.
17. Типы размножения организмов.
18. Половое и бесполое размножение.
19. Мейоз.
20. Образование половых клеток.
21. Процесс оплодотворения.
22. Индивидуальное развитие организма.
23. Эмбриональный и постэмбриональный этапы онтогенеза.
24. Репродуктивное здоровье.
25. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.
26. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.
27. Законы Менделя.
28. Хромосомная теория наследственности.
29. Взаимодействие генов.
30. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.
31. Значение генетики для селекции и медицины.
32. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
33. Закономерности изменчивости.
34. Наследственная или генотипическая изменчивость.
35. Модификационная изменчивость.
36. Селекция.
37. История развития эволюционных идей.
38. Эволюционное учение Ч. Дарвина.
39. Естественный отбор.
40. Борьба за существование.
41. Концепция вида, его критерии.
42. Видообразование.
43. Популяция – структурная единица вида и эволюции.
44. Движущие силы эволюции.
45. Микроэволюция.
46. Макроэволюция.
47. Биологический прогресс и биологический регресс.
48. Гипотезы происхождения жизни.
49. История развития органического мира.
50. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.
51. Современные гипотезы о происхождении человека.
52. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.
53. Эволюция человека.
54. Единство происхождения человеческих рас.
55. Наука экология.
56. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.
57. Экологические системы.
58. Видовая и пространственная структура экосистем.
59. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.
60. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме.
61. Смена экосистем.
62. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.
63. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
64. Роль живых организмов в биосфере.
65. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.
66. Последствия деятельности человека в окружающей среде.
67. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.
68. Принципы рационального природопользования.
69. Бионика.
70. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей.

## 5.2. Темы письменных работ

Темы проектов.

1. История развития биологии (один из её этапов или разделов).
2. Современное учение о клетке.
3. Причины нарушений в развитии организмов.
4. Успехи современной генетики в ветеринарии и медицине.
5. Репродуктивное здоровье.
6. Наследственные болезни человека и их профилактика.

7. Экологические системы.
8. Антропогенное воздействие на окружающую среду.
9. Развитие органического мира.
10. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.
11. Основы рационального природопользования.
12. Правила поведения людей в окружающей среде.
13. Мир организмов.
14. Современная ветеринария.
15. Промышленная биология.

### 5.3. Фонд оценочных средств

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Биология»
2. Фонд оценочных средств включает: контрольные работы, перечень тем практических работ, задачи, перечень тем докладов, проектные задания, вопросы для подготовки к экзамену, экзаменационные билеты, итоговый контроль осуществляется посредством экзамена по биологии.
3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Биология».

Оформляется отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Курбатова Н. С., Козлова Е. А.	Общая биология: учебное пособие для СПО	Саратов: Научная книга, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87078.html">http://www.iprbookshop.ru/87078.html</a>
Л1.2	Тулякова О. В.	Биология: учебник для СПО	Саратов: Профобразование, 2020	<a href="https://www.iprbookshop.ru/105785.html">https://www.iprbookshop.ru/105785.html</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Верхошценца Ю. П.	Биология: учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразование, 2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/91854.html">http://www.iprbookshop.ru/91854.html</a>
Л2.2	Заяц Р. Г., Бутвиловский В. Э., Давыдов В. В., Рачковская И. В.	Биология: для поступающих в вузы	Минск: Вышэйшая школа, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/90712.html">http://www.iprbookshop.ru/90712.html</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	Internet Explorer/ Edge
6.3.1.7	Яндекс.Браузер

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	презентация	
	кейс-метод	
	метод проектов	
	дискуссия	
	ситуационное задание	
	конференция	
	деловая игра	

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>Номер аудитории</b>	<b>Назначение</b>	<b>Основное оснащение</b>
507 В1	Кабинет биологии и химии. Лаборатория ботаники и физиологии растений. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); ученическая доска, интерактивная доска; ноутбук; набор химических реактивов, набор химической посуды, лабораторные стенды, плакаты по химии; гербарий: «Модификационная изменчивость», «Гомологичные и аналогичные органы»; динамические пособия: «Деление клетки», «закон Менделя», «Кроссинговер», «Синтез белка», «Строение клетки», гипсовые бюсты «Эволюция человека»; доска сушильная, ископаемые формы животных и растений, лупы, модель ДНК, модель зерновых, муляжи кукурузы, набор сит, рельефные таблицы: «Сходство зародышей человека и других позвоночных», сенажная башня, стерилизатор, строение семян подсолнечника, теплица «Флора», гермоскоп, устройство для тестов, ящик для рассады, разновес, энциклопедия «Жизнь растений», электронные весы. Набор тематических плакатов по биологии. Лабораторное оборудование: ванночка с воском; весы разноплечие; чашки Петри; пробирки; держатель для пробирок; штатив для пробирок; спиртовка; колбы 10 мл., 50 мл., 100 мл; набор гирь для разноплечих весов; набор сит; микроскоп электрический Микромед 1 вар.2- 20; готовые микропрепараты; гетвальня; стенды, комплект тематических плакатов
212 В1	Кабинет агрономии. Кабинет экологических основ природопользования. Лаборатория семеноводства с основами селекции. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); ученическая доска, телевизор «Samsung», стенды, комплект тематических плакатов по защите растений, плакаты по плодоводству, муляжи овощей, фруктов, плоды зерновых культур, муляжи болезней с/х культур, семенной и сноповой материал, коллекции вредителей и болезней
207 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска. Компьютеры с доступом в Интернет, телевизор
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Самостоятельная работа студентов включает все виды самостоятельной деятельности студентов, как в учебной аудитории, так и вне ее, в контакте с преподавателем и в его отсутствие.</p> <p>Самостоятельная работа формирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с литературой</li> <li>-самостоятельно добывать знания из различных источников;</li> <li>- систематизировать полученную информацию;</li> <li>- сопоставлять, сравнивать, анализировать;</li> <li>- развивает мышление;</li> <li>- организовывать свою деятельность.</li> </ul> <p>Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.</p> <p>Оформляется отдельным документом</p>		

Председатель цикловой комиссии