

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:
декан факультета экологии и ландшафтной
архитектуры, д.с.-х.н., профессор Есаулко А. Н.

« 11 » мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.16 БИОЛОГИЯ

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

05.03.06 Экология и природопользование

Код и наименование направления подготовки

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Наименование профиля подготовки

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биология» является: формирование основ научного мировоззрения, получение представление о значении современной биологии, ее роли в формировании гармоничных отношений между природой и обществом, глобальных проблемах современности для решения задач в области экологии и природопользования

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	Знания: - источников получения информации, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования
		Умения: - осуществлять поиск информации, необходимых для решения профессиональных задач - использовать в практической деятельности знания основных разделов биологии
		Навыки: - анализа и синтеза информации - применения системного подхода для решения поставленных задач в области экологии и природопользования
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.4 Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Знания: - теоретических основ биологии
		Умения: - разбираться в механизмах воздействия факторов окружающей среды на растения, животные и микроорганизмы; - определять необходимые ресурсы и условия для комфортной жизнедеятельности живых организмов
		Навыки: - применения знаний биологии для решения задач в области экологии и природопользования

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.16 «Биология» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины осуществляется:

- студентами очной формы обучения в 1 семестре;
- студентами заочной формы обучения на 1 курсе

Для освоения дисциплины «Биология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин школьного курса: Ботаники; Общей биологии.

Освоение дисциплины «Биология» является необходимой основой для последующего

изучения следующих дисциплин:

- Химия неорганическая;
- Химия органическая;
- Физика;
- Биоразнообразие;
- География (социально-экономическая);
- Учение о биосфере;
- Учение о гидросфере;
- Учение об атмосфере;
- Физиология растений;
- Биогеография;
- Ботаника с основами фитоценологии;
- Учение о биосфере;
- Ознакомительная практика;
- Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Биология» в соответствии с рабочим учебным планом и распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	КСР	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия				
1	144/4	20	34		54	36	-	экзамен
	<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>	4	6		-	-	-	-
	<i>практической подготовки</i>	-	-	-	-	-	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации и перед экзаменом	Экзамен
1	-	-	-	-	-	-	0,25

Заочная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	КСР	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия				
1	144/4	4	8		123	9	-	экзамен
	<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>	2	2		-	-	-	-
	<i>практической подготовки</i>							

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации и перед экзаменом	Экзамен
1	-	-	-	-	-	-	0,25

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Коды индикаторов формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские		Самостоятельная работа			
				Практические занятия	Лабораторные занятия				
1	Биология как наука. Методы биологических исследований	18	4	6		8	Устный опрос, выполнение практико-ориентированного задания, Защита реферата	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач, темы рефератов	УК-1.3; ОПК-1.4
2	Свойства и происхождение жизни. Разнообразие жизни на Земле.	20	4	6		10	Устный опрос, защита реферата	Вопросы для устного опроса, темы рефератов	УК-1.3; ОПК-1.4
3	Учение о виде. Видообразование Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.	20	4	6		10	Устный опрос, выполнение практико-ориентированного задания	Устный опрос, комплект практико-ориентированных задач	УК-1.3; ОПК-1.4
Контрольная точка 1		6		2		4	Контрольная работа	Комплект заданий к контрольной работе	УК-1.3; ОПК-1.4
4	Макроэволюция, микроэволюция.	20	4	6		10	Устный опрос Тестирование	Вопросы для устного опроса, тесты	УК-1.3; ОПК-1.4
5	Основные этапы эволюции органического мира	18	4	6		8	Устный опрос выполнение практико-ориентиро	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентирова	УК-1.3; ОПК-1.4

							ванного задания	нных задач	
	Контрольная точка 2	6		2		4			УК-1.3; ОПК-1.4
	Контроль	36					Экзамен	Вопросы к экзамену	УК-1.3; ОПК-1.4
	Практическая подготовка	-	-	-	-	-	-	-	
	Итого	144	20	34		54			

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной работы	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские		Самостоятельная работа			
				Практические занятия	Лабораторные занятия				
1	Биология как наука. Методы биологических исследований	26		2		24	Устный опрос, выполнение практического ориентированного задания, Защита реферата	Вопросы для устного опроса, комплект практических ориентированных задач, темы рефератов	УК-1.3; ОПК-1.4
2	Свойства и происхождение жизни. Разнообразие жизни на Земле.	26	2			24	Устный опрос Защита реферата	Вопросы для устного опроса, темы рефератов	УК-1.3; ОПК-1.4
3	Учение о виде. Видообразование Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.	26		2		24	Устный опрос, выполнение практического ориентированного задания	Устный опрос, комплект практических ориентированных задач	УК-1.3; ОПК-1.4
4	Макроэволюция, микроэволюция.	26	2			24	Устный опрос Тестирование	Вопросы для устного опроса, тесты	УК-1.3; ОПК-1.4

5	Основные этапы эволюции органического мира	24		2		22	Устный опрос выполнение практико-ориентированного задания	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	УК-1.3; ОПК-1.4
	Контрольная точка 2	7		2		5			УК-1.3; ОПК-1.4
	Контроль	9					Экзамен	Вопросы к экзамену	УК-1.3; ОПК-1.4
	Практическая подготовка	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого	144	4	8		123			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий *)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
Биология как наука. Методы биологических исследований	Предмет, цель и содержание курса. Живое и неживое. Фундаментальные свойства, уровни организации и функции живых систем. Химический состав клетки. Химические элементы. Неорганические молекулы. Органические соединения. Структурно-функциональная организация клеток. Представление данных. Основные статистические методы в биологии	4/-/-	-
Свойства и происхождение жизни. Разнообразие жизни на Земле. (Лекция-беседа)	Свойства жизни. Происхождение жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза образования органических веществ из неорганических. Главные события в истории возникновения жизни. Краткие характеристики типов животных организмов (беспозвоночные). Эволюция систем органов позвоночных животных.	4/2/-	2/2/-
Учение о виде. Видообразование Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.	Универсальность вида. Развитие представлений о виде. Критерии, структура вида. Видообразование. Аллопатрическое, симпатрическое видообразование. Изменчивость. Наследственность. Естественный, искусственный отбор. Оценка эволюционного учения Ч. Дарвина.	4/-/-	-
Макроэволюция, микроэволюция.	Понятие об уровнях эволюционных преобразований. Элементарный эволюционный материал Генотип и	4/-/-	2/-/-

	<p>фенотип. Норма реакции Популяция как элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции.</p> <p>Возникновение надвидовых таксонов. Формы филогенеза. Понятие о скорости эволюции. Соотношение между онтогенезом и филогенезом. Главные направления эволюции. Способы филогенетических изменений органов и функций. Правила эволюции групп.</p>		
Основные этапы эволюции органического мира (<i>Лекция-беседа</i>)	Развитие жизни на земле. Геохронологическая шкала. Описание событий по эрам и периодам. Глобальные кризисы.	4/2/-	
Итого		20/4/-	4/2/-

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (<i>вид интерактивной формы проведения занятий</i>)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
1. Биология как наука. Методы биологических исследований	Морфофункциональная организация растительной и животной клетки.	4/-/-	-/-/-
	Изучение химического состава клетки	2/-/-	2/-/-
2. Свойства и происхождение жизни. Разнообразие жизни на Земле.	Закономерности наследственности и изменчивости как фундаментальные свойства живых организмов (<i>работа в группах</i>)	4/2/-	-/-/-
	Многообразие жизни	2/-/-	-/-/-
3. Учение о виде. Видообразование Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.	Разнообразие организмов, и классификация и распространение (<i>работа в группах</i>).	6/2/-	2/2/-
Контрольная точка №1		2	
4. Макроэволюция, микроэволюция.	Развитие эволюционных представлений. Проблема антропогенеза.	4/-/-	-/-/-
	Адаптация живых организмов к экологическим факторам (<i>работа в группах</i>).	2/2/-	-/-/-
5. Основные этапы эволюции органического мира	Развитие жизни на земле. Происхождение человека.	6/-/-	2/-/-
Контрольная точка №2		2	2
Итого		34/6/-	8/2/-

* Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой

дисциплины проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3 Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4 Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной	к текущему контролю	к промежуточной
Подготовка к устному опросу, изучение учебной литературы, ответы на вопросы и тестовые задания самоконтроля, контрольная работа.	18	-	44	-
Подготовка к написанию реферата, доклада	20	-	37	-
Подготовка к тестированию	16	-	42	-
Подготовка к экзамену	-	36	-	9
Итого	54	36	123	9

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биология» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Биология».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Биология».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биология».
4. Методические рекомендации по выполнению реферата.
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная	дополнительная	интернет-ресурсы
		(из п.8 РПД)	(из п.8 РПД)	(из п.9 РПД)
1	Биология как наука. Методы биологических исследований	1,2,3,4,5	1,2,3,5,7,8,9	1,2,3,4
2	Закономерности наследственности.	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,9	1,2,3,4
3	Свойства и происхождение жизни. Разнообразие жизни на Земле.	1,2,3,4,5	1,2,3,5,7,8,9	1,2,3,4
4	Макроэволюция, микроэволюция.	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,9	1,2,3,4
5	Введение в экологию. Экологические факторы.	3,4,5	1,2,3,7	1,2,3,4

7. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биология»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	Проектная деятельность					+			
	Математика	+	+						
	Физика			+					
	Химия	+	+						
	Химия неорганическая	+							
	Химия органическая		+						
	Биология	+							
	Ботаника с основами фитоценологии		+						
	География (социально-экономическая)		+						
	Учение об атмосфере	+							
	Учение о гидросфере			+					
	Учение о биосфере				+				
	Физиология растений			+	+				
	Ознакомительная практика		+						
Технологическая (проектно-технологическая) практика				+		+			
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+	
ОПК- 1.4 Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Биология	+							
	Ботаника с основами фитоценологии		+						
	Физиология растений				+				
	Биогеография			+					
	Биоразнообразие		+						
	Ознакомительная практика		+						
	Подготовка и сдача государственного экзамена								+

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	Проектная деятельность			+					
	Математика	+							
	Физика		+						
	Химия	+	+						
	Химия неорганическая	+							
	Химия органическая		+						

задач	Биология	+							
	Ботаника с основами фитоценологии	+							
	География (социально-экономическая)	+							

	Учение об атмосфере	+							
	Учение о гидросфере		+						
	Учение о биосфере		+						
	Физиология растений		+						
	Ознакомительная практика		+						
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		+	+					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						+		
ОПК- 1.4 Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Биология	+							
	Ботаника с основами фитоценологии		+						
	Физиология растений		+						
	Биогеография			+					
	Биоразнообразие			+					
	Ознакомительная практика		+						
	Подготовка и сдача государственного экзамена						+		

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Биология» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биология» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	задачи	10
	Контрольная работа	15
	реферат	5
2.	задачи	10
	Контрольная работа	10
	тестирование	10
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Для студентов очной формы обучения, знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки активности на лекционных занятиях (max – 10 баллов)

10 баллов: студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки результативности работы на практических занятиях (max – 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий различного уровня по дисциплине (практико-ориентированных заданий).

Критерии оценки устного опроса (оценка знаний; max – 0,5 балл за опрос; 2,5 балла за семестр):

0,5 балла: за оцененные на «отлично» ответы на поставленные вопросы;

0,3 балла: за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные вопросы;

0,1 балла: за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные вопросы;

0 баллов: за отсутствие ответа на поставленные преподавателем вопросы.

Критерии оценки выполнения практико-ориентированных заданий (оценка умений; max – 1 балл за занятие; 4 балла за семестр):

1 балл: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок и рациональным способом; при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены выводы;

0,7 баллов: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок; но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,5 баллов: задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,3 балла: задание выполнено с задержкой, с существенными ошибками;

0 баллов: задание не выполнено.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – круглых столах, семинарах-дискуссиях (оценка знаний, умений; max – 2 балла за занятие, 4 балла

за семестр):

2 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1 балл: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – работа в малых группах (оценка навыков; max – 2 балла за занятие; 2 балла за семестр):

2 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, аккуратно, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены и защищены выводы;

1,5 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с незначительными ошибками, не искажающими выводы, оформлены и защищены выводы;

1 балл: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с ошибками, искажающими выводы, оформлены выводы, защита выводов не состоялась;

0,5 балла: работа выполнена с нарушением сроков, защита выводов не состоялась;

0 баллов: работа не выполнена.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – деловой игре (оценка навыков; max – 2,5 балла за занятие; 2,5 балла за семестр):

2,5 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

2,0 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1,5 балла: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

1 балл: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости на контрольных точках (рубежном контроле) позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов.

Критерии оценки контрольной работы (max – 30 баллов за контрольную работу; 60 балла за семестр). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения письменной контрольной работы (контрольная точка), которая включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков).

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания):

10 баллов: при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

7–8 баллов: при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5–6 баллов: показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

1–4 балла: при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл: при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов: при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (умения):

10 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, оформлены правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы, задание выполнено нерациональным способом;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, задание выполнено нерациональным

способом, сделаны неправильные выводы;

1–2 балла: выполнении задания допущены грубые ошибки, выводы не оформлены.

0 баллов: при полном невыполнении задания.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (навыки):

10 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, сделаны правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, искажающие выводы;

1–2 балла: при выполнении задания грубые допущены ошибки, выводы не получены;

0 баллов: задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, а также активном участии в круглых столах и семинарах, научных конференциях, он может получить **поощрительные баллы** за подготовку доклада, реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата:

5 баллов: выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

4 баллов: основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

3 балла: имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

1 – 2 балла: тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тесты - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки: один вопрос составляет 1,5 балла, min - 0 баллов, max – 15 баллов

15 баллов - выставляется студенту, если в тесте 100% правильных ответов;

13,5 баллов - выставляется студенту, если в тесте 90% правильных ответов

12 баллов - при 80% правильных ответов;

10,5 баллов -60% правильных ответов;

9 балла -50% правильных ответов;

7,5 балла - 40% правильных ответов

0 баллов - менее 40% правильных ответов.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**max 30 баллов**), посещение лекций (**max 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**max 15 баллов**), поощрительные баллы (**max 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контроль ной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максим альное количес тво баллов
1.	Контрольная точка по всем темам дисциплины	30
2.	Контрольная работа по всем темам дисциплины	30
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Для студентов заочной формы обучения, знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки активности на лекционных занятиях (max – 10 баллов)

10 баллов: студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки результативности работы на практических занятиях (max – 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий различного уровня по дисциплине (практико-ориентированных заданий).

Критерии оценки устного опроса (оценка знаний; max – 0,5 балл за опрос; 2,5 балла за семестр):

0,5 балла: за оцененные на «отлично» ответы на поставленные вопросы;

0,3 балла: за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные вопросы;

0,1 балла: за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные вопросы;

0 баллов: за отсутствие ответа на поставленные преподавателем вопросы.

Критерии оценки выполнения практико-ориентированных заданий (оценка умений; max – 1 балл за занятие; 4 балла за семестр):

1 балл: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок и рациональным способом; при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены выводы;

0,7 баллов: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок; но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,5 баллов: задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,3 балла: задание выполнено с задержкой, с существенными ошибками;

0 баллов: задание не выполнено.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – круглых столах, семинарах-дискуссиях (оценка знаний, умений; max – 2 балла за занятие, 4 балла за семестр):

2 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1 балл: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – работа в малых группах (оценка навыков; max – 2 балла за занятие; 2 балла за семестр):

2 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, аккуратно, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены и защищены выводы;

1,5 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с незначительными ошибками, не искажающими выводы, оформлены и защищены выводы;

1 балл: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с ошибками, искажающими выводы, оформлены выводы, защита выводов не состоялась;

0,5 балла: работа выполнена с нарушением сроков, защита выводов не состоялась;

0 баллов: работа не выполнена.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – деловой игре (оценка навыков; max – 2,5 балла за занятие; 2,5 балла за семестр):

2,5 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

2,0 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1,5 балла: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

1 балл: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости на контрольных точках (рубежном контроле) позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов.

Критерии оценки контрольной работы (max – 30 баллов за контрольную работу; 60 балла за семестр). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения письменной контрольной работы (контрольная точка), которая включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков).

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания):

10 баллов: при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

7–8 баллов: при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5–6 баллов: показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

1–4 балла: при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл: при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов: при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (умения):

10 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, оформлены правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы, задание выполнено нерациональным способом;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

1–2 балла: выполнении задания допущены грубые ошибки, выводы не оформлены.

0 баллов: при полном невыполнении задания.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (навыки):

10 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено

рациональным способом, сделаны правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, искажающие выводы;

1–2 балла: при выполнении задания грубые допущены ошибки, выводы не получены;

0 баллов: задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, а также активном участии в круглых столах и семинарах, научных конференциях, он может получить **поощрительные баллы** за подготовку доклада, реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата:

5 баллов: выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

4 баллов: основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

3 балла: имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

1 – 2 балла: тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тесты - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки: один вопрос составляет 1,5 балла, min - 0 баллов, max – 15 баллов

15 баллов - выставляется студенту, если в тесте 100% правильных ответов;

13,5 баллов - выставляется студенту, если в тесте 90% правильных ответов

12 баллов - при 80% правильных ответов;

10,5 баллов -60% правильных ответов;

9 балла -50% правильных ответов;

7,5 балла - 40% правильных ответов

0 баллов - менее 40% правильных ответов.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5
Задача (оценка умений и навыков)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно

владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено,

необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Биология»

Вопросы для устного опроса

Свойства и происхождение жизни. Разнообразие жизни на Земле.

1. Каковы основные морфологические признаки типа простейших?
2. Что общего и чем отличаются простейшие от многоклеточных животных?
3. Назовите основные классы простейших?
4. Места обитания, питание, роль амёб в природе.
5. Приведите примеры паразитических саркодовых, болезни вызываемые ими, меры профилактики.
6. Каково значение свободноживущих жгутиковых в биологическом круговороте веществ в природе?
7. Дайте характеристику класса инфузорий на примере туфельки (*Paramecium*).
8. Перечислите особенности организации споровиков, стадии жизненного цикла.
9. Основные виды споровиков и вызываемые ими заболевания. меры борьбы и профилактики.
10. Перечислите типы многоклеточных животных.
11. Перечислите стадии индивидуального развития многоклеточных животных.
12. Дайте характеристику типу губки.
13. По какому признаку проведена классификация типа губки. Какое место данный тип животных занимает в ветви эволюции.
14. Каково значение губок для сообщества водных животных и рыбоводства?

Примерные задания для выполнения на практических занятиях

Тема: Макроэволюция, микроэволюция.

Пример:

Задания 1. Выберите правильный ответ:

Молекулярно-генетический уровень обеспечивается:

- строением и функциями органоидов клетки
- биохимическими реакциями в живых системах
- механизмами деления клеток
- строением и функциями отдельных особей
- хранением и реализацией наследственной информации

2. Выберите правильный ответ:

Клеточный уровень обеспечивается:

- строением и функциями органоидов клетки
- механизмами деления клеток
- развитием и специализацией клеток
- строением и функциями отдельных особей
- строением и функциями тканей

3. Выберите правильный ответ:

Биосферно-биогеоценотический уровень обеспечивается:

- взаимоотношениями между особями одного вида
- формированием биогеоценозов
- взаимоотношениями между популяциями в биогеоценозах
- строением и функциями отдельных особей
- круговоротом веществ и энергии в биосфере

4. Выберите правильный ответ:

Уровни организации живого:

- клеточный
- тканевой
- организменный
- популяционно-видовой

-структурно-функциональный

5. Установите соответствие между понятием и его содержанием:

1. Субстратом жизни являются:	2. взаимоотношениями между популяциями одного вида
2. Популяционно-видовой уровень обеспечивается:	1. комплекс белков и нуклеиновых кислот
4. Тканевой уровень	3. Особенности строения и функционирования отдельных особей
3. Организменный уровень	4. строением и функциями тканей и образованных ими органов

Типовые контрольные работы для студентов очной формы обучения

Контрольная точка № 1

Типовой вопрос (оценка знаний) (5 баллов);

1. Какова история развития эволюционных идей до Дарвина?
2. Тестирование (оценка умений) (5 баллов).

3. Задание № 10.

Популяцией называется группа особей: -одного вида и возраста;

- разных видов одного возраста;
- одного вида в пределах экологически однородного местообитания;
- одного вида в пределах одного географического района.

4. Задание № 11.

Какая форма кривой выживания характерна для млекопитающих:

- выпуклая;
- вогнутая;
- прямая;
- логическая.

5. Задание № 12.

Основой существования вида как генетической единицы живой природы является:

- пострепродуктивная изоляция;
- пререпродуктивная изоляция;
- репродуктивная изоляция;
- акклиматизация.

6. Задание № 13.

Рост популяции, численность которой увеличивается лавинообразно, называют:

- изменчивым;
- логистическим;
- экспоненциальным;
- стабильным.

7. Задание № 14.

На уменьшение динамики численности популяции влияние могут оказывать следующие факторы:

- эмиграция и смертность;
- эмиграция и рождаемость;
- иммиграция и рождаемость;
- иммиграция и смертность.

8. Задание № 15.

Наиболее устойчивыми являются популяции, состоящие из:

- одного поколения;
- трех поколений;
- двух поколений;
- несколько поколений и потомков.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня (оценка навыков) (10 баллов):

Выполнить упражнение – Произрастающим в пустынях растениям приходится добывать воду, в буквальном смысле, по каплям. Предложите способ, с помощью которого растения пустынь могут собирать влагу из воздуха.

Вопросы к экзамену

1. Предмет, цель и содержание курса.
2. Живое и неживое.
3. Фундаментальные свойства, уровни организации и функции живых систем.
4. Химический состав клетки. Химические элементы.
5. Неорганические молекулы.
6. Органические соединения.
7. Структурно- функциональная организация клеток.
8. Основные статистические методы в биологии
9. Свойства жизни.
10. Происхождение жизни. Гипотеза панспермии.
11. Гипотеза образования органических веществ из неорганических.
12. Главные события в истории возникновения жизни.
13. Краткие характеристики типов животных организмов (беспозвоночные).
14. Эволюция систем органов позвоночных животных.
15. Универсальность вида. Развитие представлений о виде. Критерии, структура вида.
16. Видообразование. Аллопатрическое, симпатрическое видообразование.
17. Изменчивость. Наследственность. Естественный, искусственный отбор.
18. Оценка эволюционного учения Ч. Дарвина.
19. Понятие об уровнях эволюционных преобразований.
20. Элементарный эволюционный материал
21. Генотип и фенотип. Норма реакции
22. Популяция как элементарная единица эволюции.
23. Элементарные факторы эволюции.
24. Возникновение надвидовых таксонов.
25. Формы филогенеза.
26. Понятие о скорости эволюции.
27. Соотношение между онтогенезом и филогенезом.
28. Главные направления эволюции.
29. Способы филогенетических изменений органов и функций.
30. Правила эволюции групп.

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Биология с основами экологии. Раздел "Зоология" : учеб.-метод. пособие/сост.: В. Г. Боднарчук, А. А. Ходусов, М. Е. Пономарева, Н. Е. Орлова, О. В. Ткаченко, Т. С. Александрова ; СтГАУ. -Ставрополь:АГРУС, 2017. - 17,4 МБ
2. Биология : учеб. пособие/сост.: Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут, Ю. А. Мандра, Т. Г. Зеленская ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:Секвойя, 2019. - 1,29 МБ
3. Зацепина О. С. Биология : учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Специалитет/Зацепина О. С.. - Иркутск:Иркутский ГАУ, 2020. - 112 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183578>. - Издательство Лань.
4. Кузнецова Т. А. Общая биология. Теория и практика : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат/Кузнецова Т. А.,Баженова И. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 114 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212753>. - Издательство Лань.
5. Харченко, Н. Н. Биология зверей и птиц : учебник ; ВО - Бакалавриат/Харченко Н. Н.,Харченко Н. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 432 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211865>. - Издательство Лань.

дополнительная

1. Блохин, Г. И. Зоология : учебник для студентов вузов по агр. и зовет. специальностям. - М.:КолосС, 2005. - 512 с.
 2. Данилова, Л. Г. Надорганизменные системы (Эволюционное учение Ч. Дарвина. Развитие органического мира на земле. Происхождение человека) : учеб. пособие по биологии для поступающих в вузы. - Ставрополь:АГРУС, 2005. - 64 с.
 3. Колесников, С. И. Экология : учеб. пособие для студентов вузов по направлениям: "География", "Экология и природопользование". - М.:Дашков и К*, 2008. - 384 с.
 4. Кузнецов, Б. А. Курс зоологии : учебник. - М.:Агропромиздат, 1989. - 399 с.
 5. Мамонтов, С. Г. Биология : учебник для студентов вузов по направлениям: "Биология", "География" и "Экология и природопользование", "Гидрометеорология"/С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Т. А. Козлова ; под ред. С. Г. Мамонтова. - Москва:Академия, 2014. - 512 с.
 6. Овчарова Е. Н. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы) : Учебное пособие для поступающих в вузы; ВО - Бакалавриат. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 704 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=372782>.
 7. Экология : курс лекций/И. О. Лысенко, С. В. Окрут, Т. Г. Зеленская, О. А. Поспелова, Е. Е. Степаненко, Р. А. Кубрина, Е. Н. Башкот; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2008. - 1,41 МБ
 8. Ярыгин, В. Н. Биология : учебник для бакалавриата и магистратуры : Т. 1/В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина ; РНИ мед. ун-т им. Н. И. Пирогова. - Москва:Юрайт, 2016. - 424 с.
 9. Ярыгин, В. Н. Биология : учебник для бакалавриата и магистратуры : Т. 2/В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина ; РНИ мед. ун-т им. Н. И. Пирогова. - Москва:Юрайт, 2016. - 339 с.
- б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

1. Общая экология (учебное пособие) / Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, С.В. Окрут, В. Ю. Закрасняная. - Ставрополь, 2018. - 112 с.
2. Современные проблемы экологии и природопользования (учебное пособие) / Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, С.В. Окрут. - Ставрополь АГРУС, 2018. - 128 с.

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

1. <http://www.mnr.gov.ru> Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
2. <https://sciencejournals.ru/list-issues/obbio/> Журнал общей биологии
3. <http://www.ecolife.ru/> Журнал "Экология и жизнь"
4. http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION_ID=373 Природа России - Национальный портал

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Методические указания обучающимся раскрывают рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса Биологии, и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать студента к самостоятельной работе.

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса формируется целостное представление о принципах моделирования техногенных и природных систем.

В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, своими словами, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Практические занятия. Для успешного освоения этого курса, необходима система практических занятий, которая должна помочь студентам закрепить теоретический материал, излагаемый на лекциях, а также привить им ряд практических навыков, необходимых в их будущей педагогической и научно-

производственной деятельности.

Прохождение всего цикла практических занятий является обязательным условием допуска студента к экзамену. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

Практические занятия проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании нескольких лекций. Контроль за работой студентов осуществляется не только в ходе проверки знаний на занятиях, но и при проведении контрольных работ, коллоквиумов, тестирования. Некоторые разделы выносятся на уровень рефератов. Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного, в общем.

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности.

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

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)

Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)

Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

Использование не предусмотрено

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБ «Труды ученых СтГАУ», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. №88, площадь – 86,7 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 42 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 90, площадь – 53,6 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	<i>1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м²)</i>	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

	2. Учебная аудитория № 86 (площадь – 72,3 м ²)	2. Оснащение: специализированная мебель на 22 посадочных мест, персональный компьютер – 14 шт., проектор Epson – 1 шт., экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 95, площадь – 50,9 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 90, площадь – 53,6 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета..

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

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Биология» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана по профилю «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность».

Автор

к.б.н., доцент С. В. Окрут

Рецензенты

д.с.-х.н., доцент А.П. Шутко

к.б.н., доцент Е.Е. Степаненко

Рабочая программа дисциплины «Биология» рассмотрена на заседании кафедры экологии и ландшафтного строительства протокол № 33 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Зав. кафедрой экологии и
ландшафтного
строительства

к.с.-х.н., доцент Зеленская Т.Г.

Рабочая программа дисциплины «Биология» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета экологии и ландшафтной архитектуры, протокол № 9 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Руководитель ОП

к.б.н., доцент Степаненко Е.Е.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биология»**
по подготовке обучающегося по программе бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
код	Наименование направления подготовки
	Охрана окружающей среды и экологическая безопасность
	Профиль
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____4___ЗЕТ, __144_ час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., практические занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 54 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 123 ч., контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование основ научного мировоззрения, получение представление о значении современной биологии, ее роли в формировании гармоничных отношений между природой и обществом, глобальных проблемах современности для решения задач в области экологии и природопользования
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.16 «Биология» является дисциплиной обязательной части программы бакалавриата.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК) УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 - использует системный подход для решения поставленных задач</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) ОПК – 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования ОПК-1.4 Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания: - источников получения информации, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования (УК-1.3) - теоретических основ биологии (ОПК-1.4);</p> <p>Умения: - осуществлять поиск информации, необходимых для решения профессиональных задач (УК-1.3); - использовать в практической деятельности знания основных разделов биологии (УК-1.3); -разбираться в механизмах воздействия факторов окружающей среды на растения,</p>

	<p>животные и микроорганизмы (ОПК-1.4);</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые ресурсы и условия для комфортной жизнедеятельности живых организмов (ОПК-1.4); <p>Навыки и/или трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа и синтеза информации (УК-1.3); - применения системного подхода для решения поставленных задач в области экологии и природопользования (УК-1.3); - применения знаний биологии для решения задач в области экологии и природопользования (ОПК-1.4).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биология как наука. Методы биологических исследований 2. Закономерности наследственности. 3. Свойства и происхождение жизни. Разнообразие жизни на Земле. 4. Макроэволюция, микроэволюция. 5. Введение в экологию. Экологические факторы.
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен.</p>
Автор(ы):	доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., С.В. Окрут