ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписани

Уникальный приграмм МИНИИ СТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

**УТВЕРЖДАЮ** 

Приложение 1

Заведующий кафедрой

/Салаутин В.В./ иста 2019 г.

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

Экология

Направление подготовки

36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль)

Продуктивное животноводство

Квалификация

Бакалавр

выпускника

Нормативный срок

4 года

обучения

Форма обучения

Заочная

Кафедра-разработчик

Морфология, патология животных и

биология

Ведущий преподаватель

Прохорова Т.М., доцент

Разработчик(и): доцент, Прохорова Т.М.

ассистент, Бохина О.Д.

(подпись)

Саратов 2019

#### Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе	
	освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных	
	этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для	
	оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характери-	
	зующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образова-	
	тельной программы	6
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,	
	умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их	
	формирования	8

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Экология» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки Продуктивное животноводство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2017 года, № 972, формируют следующие компетенции:

«способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов» (ОПК-2)

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Экология»

Ко	мпетенция	Структурные эле-	Этапы фор-	Виды заня-	Оценочные сред-
Код	Наименова-	менты компетен-	мирования	тий для	ства для оценки
	ние	ции (в результате	компетенции	формиро-	уровня сформи-
		освоения дисци-	в процессе	вания ком-	рованности ком-
		плины обучающий	освоения	петенции	петенции
		должен знать,	ОПОП		
		уметь, владеть)	(курс)		
1	2	3	4	5	6
ОПК-2	Способен	ОПК-2.1 – класси-	1	лекции,	практические за-
	осуществлять	фицирует влияние		практиче-	нятия, самостоя-
	профессио-	природных и ан-		ские заня-	тельная работа
	нальную дея-	тропогенных фак-		тие	
	тельность с	торов в зависимо-			
	учетом влия-	сти от уровня			
	ния на орга-	воздействия на ор-			
	низм живот-	ганизм животных,			
	ных природ-	использует специ-			
	ных, социаль-	альные приборы			
	но-	для определения			
	хозяйствен-	уровня загрязнения			
	ных, генети-	окружающей среды			
	ческих и эко-	и сырья животного			
	номических	и растительного			
	факторов	происхождения.			
		ОПК-2.2 – приме-			
		няет нормативную			
		и техническую до-			
		кументацию со-			
		гласно природо-			
		охранному законо-			
		дательству РФ с			
		целью соблюдения			
		принципов рацио-			
		нального природо-			
		пользования.			

#### Примечание:

Компетенция ОПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

«Морфология животных», «Физиология сельскохозяйственных животных», «Зоология», «Контроль и оценка качества молока», «Управление качеством животноводческой продукции», «Экспертиза качества животноводческой продукции», а также в ходе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

### 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### Перечень оценочных материалов

Таблица 2

$N_{\underline{0}}$	Наименование оце-	Краткая характеристика оце-	Представление оценочного
$\Pi/\Pi$	ночного средства	ночного средства	средства в ОМ
1	доклад, сообщение	продукт самостоятельной	темы докладов, сообщений
		работы студента, представ-	
		ляющий собой публичное	
		выступление по представле-	
		нию полученных результа-	
		тов решения определенной	
		учебно-практической, учеб-	
		но-исследовательской или	
		научной темы	
2	практическая работа	средство, направленное на	практическая работа
		изучение практического хода	
		тех или иных процессов, ис-	
		следование явления в рамках	
		заданной темы с применени-	
		ем методов, освоенных на	
		лекциях, сопоставление по-	
		лученных результатов с тео-	
		ретическими концепциями,	
		осуществление интерпрета-	
		ции полученных результа-	
		тов, оценивание применимо-	
		сти полученных результатов	
		на практике	
3	реферат	продукт самостоятельной	темы рефератов
		работы студента, представ-	
		ляющий собой краткое из-	
		ложение 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	

#### Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

<b>№</b> п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Общая экология	ОПК-2	Практическая работа, самостоятельная работа
2	Охрана окружаю- щей среды	ОПК-2	Практическая работа, самостоятельная работа

## Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Экология» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код ком-	Индикаторы	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
петенции,	достижения	ниже порого-	пороговый	продвину-	высокий уровень
этапы	компетенций	вого уровня	уровень	тый уровень	(отлично)
освоения		(неудовлетво-	(удовлетвори-	(хорошо)	
компе-		рительно)	тельно)		
тенции					
1	2	3	4	5	6
ОПК-2,	ОПК-2.1 –	обучающийся	обучающийся	обучающий-	обучающийся де-
1 курс	классифици-	не знает зна-	демонстриру-	ся демон-	монстрирует зна-
	рует влияние	чительной ча-	ет знания	стрирует	ние материала
	природных и	сти про-	только основ-	знание мате-	(знает основные
	антропоген-	граммного	ного материа-	риала, не	законы экологии,
	ных факторов	материала,	ла, но не зна-	допускает	а также совре-
	в зависимости	плохо ориен-	ет деталей,	существен-	менные информа-
	от уровня	тируется в	допускает не-	ных неточ-	ционные техноло-
	воздействия	материале, не	точности.	ностей в за-	гии, включая ме-
	на организм	знает основ-		конах эколо-	тоды получения,
	животных,	ные понятия и		гии.	обработки и хра-
	использует	законы эколо-			нения научной
	специальные	гии.			информации),
	приборы для				четко и логично
	определения				излагает матери-
	уровня за-				ал.
	грязнения				
	окружающей				
	среды и сырья				
	животного и				
	растительного				
	происхожде-				
	ния.				
	ОПК-2.2 –	обучающийся	обучающийся	обучающий-	Обучающийся
	применяет	не использует	показывает в	ся демон-	демонстрирует
	нормативную	техническую	целом успеш-	стрирует	успешное и си-
	и техниче-	документа-	ное, но не си-	успешное,	стемное владение
	скую доку-	цию, не умеет	стемное вла-	но содержа-	навыками чтения

ментацию со-	использовать	дение навы-	щие отдель-	и оценки данных.
гласно приро-	методы и	ками чтения и	ные пробе-	Знает законода-
доохранному	приемы, са-	оценки дан-	лы, знание	тельство РФ в об-
законодатель-	мостоятельно	ных.	экологиче-	ласти природо-
ству РФ с це-	формировать		ского зако-	охраны.
лью соблюде-	научную те-		нодатель-	
ния принци-	матику, соби-		ства РФ.	
пов рацио-	рать, анали-			
нального	зировать и			
природополь-	интерпрети-			
зования.	ровать науч-			
	ную литера-			
	туру по эко-			
	логии.			

# 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 3.1. Практическая работа

Практические работы выполняются в соответствии с рабочей программой. Перечень тем практических работ:

- 1. Санитарно-защитная зона промышленных и транспортных объектов, в том числе АПК, в зависимости от среднегодовой розы ветров.
- 2. Воздействие пестицидов на растительность и животных. Кумуляция пестицидов. Классификация пестицидов.
- 3. Определение содержания нитратов в продуктах. Азотные удобрения. Накопление нитратов в растительных объектах.

#### 3.2 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния предусмотрен зачет на 1 курсе.

Цель проведения промежуточной аттестации — установление фактического уровня, динамики достижения обучающимися планируемых результатов (личностных, метапредметных и предметных) освоения дисциплины «Экология»

#### Вопросы, выносимые на зачет

- 1. Экология как наука, предмет экологии.
- 2. Биосфера и ее границы. Структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
- 3. Круговороты веществ в биосфере (углерода, азота, воды, кислорода, серы, фосфора).
- 4. Геологический и биологический круговороты веществ в биосфере, их отличия.
- 5. Экологические факторы, классификация. Понятие об оптимуме и пессимуме. Совместное действие экологических факторов.

- 6. Свет как экологический фактор и адаптации к нему организмов.
- 7. Температура как экологический фактор и адаптация к ней организмов.
- 8. Вода как экологический фактор и среда обитания.
- 9. Классификация популяций. Численность и плотность популяции. Факторы, вызывающие изменения численности популяции.
- 10. Динамические процессы в популяциях: рождаемость, смертность, выживаемость. Кривые выживаемости.
- 11. Половой и возрастной состав популяций. Генетический полиморфизм.
- 12. Внутривидовые взаимоотношения в популяциях.
- 13. Понятия биоценоз, биогеоценоз, биотоп, экосистема.
- 14. Сукцессии, климаксное сообщество, устойчивость и саморегуляции экосистем.
- 15. Круговороты веществ в экосистеме.
- 16. Динамика и продуктивность экосистем.
- 17. Что является источником энергии в экосистеме?
- 18. Важнейшие абиотические факторы и адаптация к ним организмов.
- 19. Методы экологических исследований.
- 20. Жизненные формы организмов.
- 21. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения в популяциях.
- 22. Биоценозы.
- 23. Экосистемы и принципы их функционирования
- 24. Биологические ритмы.
- 25. Биосфера как глобальная экосистема.
- 26. Глобальный экологический кризис. Технологические революции, глобальные проблемы человечества.
- 27. Проблема перенаселения, демографическая ситуация в России, ресурсы земли, физические и химические факторы окружающей среды.
- 28. Загрязнение биосферы. Источники и состав загрязнения, основные пути загрязнения биосферы.
- 29. Загрязнения атмосферы. Источники загрязнения.
- 30. Загрязнения гидросферы. Источники загрязнения.
- 31. Загрязнения литосферы. Источники загрязнения.
- 32. Уточнение санитарно-защитной зоны промышленных и транспортных объектов в зависимости от среднегодовой розы ветров.
- 33. Определение остаточного количества пестицидов в компонентах среды.
- 34. Определение загрязнения почв, вод и продуктов растительного и животного происхождения нитратами.
- 35. Экологические принципы рационального использования природы.
- 36. Экологическая аттестация и паспортизация.
- 37. Экологическая экспертиза, цели и задачи.
- 38. Меры по охране и рациональному использованию полезных ископаемых.
- 39. Как осуществляется охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений и животных?
- 40. Агроэкосистемы. Влияние агропромышленного комплекса на окружающую среду.

- 41. Антропогенные воздействия на природу.
- 42. Антропогенные воздействия на атмосферный воздух.
- 43. Антропогенные воздействия на гидросферу.
- 44. Антропогенные воздействия на растительность.
- 45. Антропогенные воздействия на животных.
- 46. Воздествие сельсохозяйственной деятельности человека на природу.
- 47. Загрязнение окружающей природной среды на здоровье населения.
- 48. Пути решения экологических проблем.
- 49. Что входит в понятие охрана природы?

## 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

## 4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Экология» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

## 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень	Отметка по пятибалльной системе			Описание
освоения	(промеж	уточная атте	стация)	
компетен-				
ции				
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено	Обучающийся обнаружил всестороннее,
			(отлич-	систематическое и глубокое знание учеб-
			но)»	ного материала, умеет свободно выпол-
				нять задания, предусмотренные про-
				граммой, усвоил основную литературу и
				знаком с дополнительной литературой,
				рекомендованной программой. Как пра-
				вило, обучающийся проявляет творче-
				ские способности в понимании, изложе-
				нии и использовании материала

Уровень освоения компетен- ции		пятибалльно уточная атте		Описание
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хоро- шо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетво- рительно»	«зачтено»	«зачтено (удовле- твори- тельно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
_	«неудов- летвори- тельно»	«не зачте- но»	«не зачтено (неудовлет- воритель- но)»	1,0 1

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**Знания:** закономерностей осуществления процессов в биосфере, классификацию экологических факторов и их воздействие на организм, а также современные информационные технологии, включая методы получения, обработки и хранения научной информации.

**Умения:** использования экологических знаний, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

**Владение навыками:** по исследованию экологических констант, функций методами наблюдения и эксперимента, методами в области экологии, и использовать результаты в профессиональной деятельности, свободно ориентироваться в

дискуссионных проблемах современной экологии; работать с современным экологическим оборудованием, владеть техникой эксперимента по экологии; излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии.

#### Критерии оценки

- знание материала закономерностей осуществления процессов в биосфере, классификацию экологических факторов и их воздаетствие не а организм, а также современные информационные технологии, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;  -умение использования знаний экологии при опенке состоящия окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную тематику, собирать, кепользуя современные методы и показатели такой оценки.  хорошо  хорошо  обучающийся демонстрирует:  - знание материала, не допускает существенных неточностей;  - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использования знаний экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную тисретурур по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности, используя современные методы и показатели такой опенки;  - в целом успешное, по содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки результатов исследовательсую формулировках, парушает поточности, допускает источности в формулировках, парушает поточности, допускает источности в формулировках парушает догическую последовательсогь в изложении программного материала, не в целом успешное, но не системное умение использования знаний по экологии, организовывать и всети паучно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности;  в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследовательскую деятельность по избранной научной специальности;  в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оцепки результатов меследований.		, r
обучающийся демонстрирует:  - знание материала, не допускает существенных неточностей;  - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использования знаний экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности, используя современные методы и показатели такой оценки;  - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными опшобками владение навыками чтения и оценки результатов исследований.  удовлетворительно  обучающийся демонстрирует:  - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;  - в целом успешное, но не системное умение использования знаний по экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности;  - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследований.  обучающийся:  - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает материала закономерностей	ОТЛИЧНО	биосфере, классификацию экологических факторов и их воздействие на организм, а также современные информационные технологии, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;  -умение использования знаний экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научноисследовательскую деятельность по избранной научной специальности, используя современные методы и показатели такой
	хорошо	
бирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности, используя современные методы и показатели такой оценки;  - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки результатов исследований.  удовлетворительно  обучающийся демонстрирует:  - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;  - в целом успешное, но не системное умение использования знаний по экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности;  - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследований.  обучающийся:  - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает материала закономерностей		- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использования знаний экологии при оценке состояния окружаю-
оценки результатов исследований.  удовлетворительно  обучающийся демонстрирует:  - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;  - в целом успешное, но не системное умение использования знаний по экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности;  - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследований.  неудовлетворительно  обучающийся:  - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает материала закономерностей		бирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности, используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопро-
обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение использования знаний по экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности; - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследований.  неудовлетворительно  обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает материала закономерностей		
ет неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;  - в целом успешное, но не системное умение использования знаний по экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности;  - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследований.  неудовлетворительно  обучающийся:  - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает материала закономерностей	удовлетворительно	
по экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности;  - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследований.  - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает материала закономерностей	- *	- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;
<ul> <li>в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследований.</li> <li>неудовлетворительно обучающийся:</li> <li>не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает материала закономерностей</li> </ul>		по экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по из-
неудовлетворительно         обучающийся:           - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает материала закономерностей		- в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и
- не знает значительной части программного материала, плохо ори- ентируется в материале, не знает материала закономерностей	неудовлетворительно	
осуществления процессов в биосфере, классификацию экологиче-		- не знает значительной части программного материала, плохо ори-

- ских факторов и их воздействие на организм, а также современные информационные технологии, включая методы получения, обработки и хранения научной информации не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;
- не умеет использовать методы и приемы при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научноисследовательскую деятельность по избранной научной специальности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;
- обучающийся не владеет навыками по экологическому исследованию, методами наблюдения и эксперимента, методами в области экологии, и использовать результаты в профессиональной деятельности, свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной экологии; работать с современным экологическим оборудованием, владеть техникой эксперимента по экологии; излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

#### 4.2.2. Критерии оценки реферата

При написании реферата обучающийся демонстрирует:

**знания:** закономерностей осуществления процессов в биосфере, классификацию экологических факторов и их воздействие на организм, а также современные информационные технологии, включая методы получения, обработки и хранения научной информации.

**умения:** использования знаний экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

владение навыками: по исследованию экологических констант, методами наблюдения и эксперимента, методами в области экологии, использования результатов в профессиональной деятельности, свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной экологии; работать с современным экологическим оборудованием, владеть техникой эксперимента в экологии; излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии.

Критерии оценки реферата

отлично	обучающийся демонстрирует:
	использование материала о закономерностях развития органическо-
	го мира, а также современные информационные технологии, вклю-
	чая методы получения, обработки и хранения научной информации,
	практики применения материала, исчерпывающе и последовательно,

	T
	четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; -умение, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности, используя современные методы и показатели такой оценки.
хорошо	обучающийся демонстрирует: -знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности, используя современные методы и показатели такой оценки;
	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки результатов исследований.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:
1	-знания только основного материала, но не знает деталей, допускает
	неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает ло-
	гическую последовательность в изложении программного материа-
	ла;
	-в целом успешное, но не системное умение использования знаний
	по экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной спе-
	циальности; - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов исследований.
неудовлетворительно	обучающийся:
1	- не знает значительной части программного материала, плохо ори-
	ентируется в материале, не знает основные характеристики вида и
	видообразования, концепцию макроэволюции.
	допускает существенные ошибки;
	-не умеет, самостоятельно формировать научную тематику, соби-
	рать, анализировать и интерпретировать научную литературу, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по из-
	бранной научной специальности, допускает существенные ошибки,
	неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятель-
	ную работу, большинство заданий, предусмотренных программой
	дисциплины, не выполнено;
	- обучающийся не владеет навыками наблюдения и эксперимента, свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах дарвинизма; излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями
	выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

**4.2.3. Критерии оценки практических работ** При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** закономерностей осуществления процессов в биосфере, классификацию экологических факторов и их воздействие на организм, а также современные информационные технологии, включая методы получения, обработки и хранения научной информации.

**умения:** использования знаний экологии при оценке состояния окружающей среды, самостоятельно формировать научную тематику, собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по экологии, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

владение навыками: по исследованию экологических констант, методами наблюдения и эксперимента, методами в области экологии, использования результатов в профессиональной деятельности, свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной экологии; работать с современным экологическим оборудованием, владеть техникой эксперимента в экологии; излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии.

#### Критерии оценки выполнения практических работ

	T ~		
отлично	- обучающийся демонстрирует:		
	- 1) правильное определение цели опыта;		
	- 2) выполнение работы в полном объеме с соблюдением необхо-		
	димой последовательности проведения опытов и измерений;		
	- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта		
	необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и ре-		
	жимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с		
	наибольшей точностью;		
	- 4) научное, грамотное, логичное описание наблюдения и форму-		
	лировка выводов из опыта. В представленном отчете правильно и		
	аккуратное выполнение всех записей, таблиц, рисунков, графиков,		
	вычисления и сделал выводы;		
	- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает		
	чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует		
	расходные материалы).		
	- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопас-		
	ности и правил работы с материалами и оборудованием.		
хорошо	- обучающийся демонстрирует:		
	- 1) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной		
	точности измерений;		
	- 2) или было допущено два-три недочета;		
	- 3) или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,		
	- 4) или эксперимент проведен не полностью;		
	- 5) или в описании наблюдений из опыта допустил неточности,		
	выводы сделал неполные.		
удовлетворительно	- обучающийся демонстрирует:		
	- 1) правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно		
	не менее чем наполовину, однако объём выполненной части та-		
	ков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по		
	основным, принципиально важным задачам работы;		
	- 2) или подбор оборудования, объектов, материалов, а также рабо-		
	ты по началу опыта провел с помощью преподавателя; или в ходе		
	проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описа-		
	12		

нии наблюдений, формулировании выводов;  - 3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей потрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;  - 4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию преподавателя.  меудовлетворительно  обучающийся:  1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;  2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;  3) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «З»;  4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работь, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию преподавателя.		
	неудовлетворительно	<ul> <li>3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;</li> <li>4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию преподавателя.</li> <li>обучающийся:</li> <li>1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;</li> <li>2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;</li> <li>3) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «З»;</li> <li>4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудова-</li> </ul>

Разработчик(и): доцент, Прохорова Т.М.

ассистент, Бохина О.Д.