

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 03.12.2024 11:17:55
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421af0c064371901110

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

Кафедра Экологии и биоресурсов

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«28» марта 2024 г. протокол № 9



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ГИДРОБИОНТЫ

Направление подготовки- 06.04. 01 Биология

Профили «Экология»

Форма обучения - очно-заочная

Квалификация - магистр

Курс 2

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Рабочая программа дисциплины разработана к.в.н., доцентом кафедры Экологии и биоресурсов Грековым О.А. _____

Рецензенты:

Федосеева Н.А. д.с.-х. н., доцент кафедры «Зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства» Университета Вернадского:

Сорокин А.Г. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды»

Рабочая программа дисциплины «Гидробионты» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Экология»

1. 1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса «Гидробионты» – ознакомить студентов с основами ведения рыбного хозяйства на малых водоемах, расположенных на территории охотничьих хозяйств и документально оформленных в соответствии с действующим законодательством.

Задачи – дать студентам понятие о структуре прикладной дисциплины «Гидробионты»; дать знания по

- биологическим основам и видовой структуре обитателей водоемов;
- правовой основе организации и ведения рыбного хозяйства на малых водоемах;
- методам исследования малых водоемов для оценки их использования для разведения и добычи водных биоресурсов;
- низкзатратным технологиям разведения и выращиванию водных

Биоресурсов

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

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры	<p>Знать: филогению основных групп гидробионтов, их систематику, морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химических свойств воды; особенности взаимоотношений гидробионтов в гидробиоценозах; основные закономерности функционирования гидроэкосистем; роль антропогенного воздействия на гидроэкосистемы; принципы рационального природопользования, основы охраны водных биоресурсов.</p> <p>Уметь: хорошо ориентироваться во всем многообразии живого мира гидросферы; систематизировать и излагать усвоенный материал; пользоваться микроскопической техникой и лабораторным оборудованием, самостоятельно собирать и обрабатывать гидробиологические материалы, анализировать полученные результаты.</p> <p><i>Владеть:</i> основными методами исследования, навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах.</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

относится в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» к дисциплинам по выбору факультатив, включающей дисциплины по выбору (Б.1.Ф).

3.1. Дисциплины (модули) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование дисциплин, обеспечивающих междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами	№ модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин
		1
1.	Современные проблемы биологии	+
2	История биоэволюции	+
3.	Учение о клетке	+
4.	Основы сенсорной физиологии	+
5.	Редкие и исчезающие виды флоры и фауны	+
6.	Охрана природы	+
7.	Экология и рациональное природопользование	+

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 5 лет.

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры			
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	10	10			
1.1.	Аудиторная работа (всего)	10	10			
	В том числе:	-	-	-	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	10	10			
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:					
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)					
	Лабораторные занятия (ЛЗ)					
1.2	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*					
2.	Самостоятельная работа*	62	62			
	В том числе:	-	-	-	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала					
2.2.	Написание курсового проекта (работы)					
2.3.	Написание контрольной работы					

2.4.	Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)					
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)					
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	72(23ае)	72(23ае)			

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

5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1 «Вода – среда обитания гидробионтов»	Тема 1. Характеристика среды обитания гидробионтов Тема 2. Характеристики и классификация поверхностных водных объектов суши.	4	ПК-1
2.	Модуль 2 «Водные экосистемы»	Тема 3.Характеристики водной экологической системы Тема 4.Загрязнение водных объектов суши	6	ПК-1

5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий (практические, семинарские занятия) не предусмотрен

5.2.1 Лабораторный практикум не предусмотрен

5.2.2. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1 «Вода – среда обитания гидробионтов»	Тема 1. Характеристика среды обитания гидробионтов Тема 2. Характеристики и классификация поверхностных водных объектов суши.	30	ПК-1
2.	Модуль 2 «Водные экосистемы»	Тема 3.Характеристики водной экологической системы Тема 4.Антропогенное загрязнение водных объектов суши	32	ПК-1

5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуле) и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля
	Л	Пр	СРС	
ПК-1	+	+	+	Тест, конспект, опрос на лекции,

Л – лекция, ПЗ/СЗ – практические, семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, КР/КП – курсовая работа / проект, СРС – самостоятельная работа обучающегося

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

1.Дмитренко, В.П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 224 с.

2. Ветошкин, А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с.

3. Иванов, А.А. Физиология гидробионтов : учебное пособие / А.А. Иванов, Г.И. Пронина, Н.Ю. Корягина. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с.

4. Пономарев, С.В. Аквакультура : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017.

5.Долгин, В.Н. Гидробиология : учеб.пособие для вузов / В.Н.Долгин,В.И.Романов. - Томск : ТГУ, 2014. - 232с.

4. Гидробиология. Методические указания по изучению дисциплины / Рос.гос.аграр.заоч. ун-т; сост. О.А.Греков. -М., 2014.- 11 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

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

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций(указать конкретные виды занятий, работ)
ПК-1	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры	Знать:филогению основных групп гидробионтов, их систематику, морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химических свойств воды; особенности взаимоотношений гидробионтов в гидробиоценозах; основные закономерности функционирования гидроэкосистем; роль антропогенного воздействия на гидроэкосистемы; принципы рационального природопользования, основы охраны водных биоресурсов. Уметь: хорошо ориентироваться во всём многообразии живого мира гидросферы; систематизировать и излагать усвоенный материал; пользоваться микроскопической техникой и лабораторным оборудованием, самостоятельно собирать и обрабатывать гидробиологические материалы, анализировать	<i>Опрос .Проверка конспекта ,тестирование</i>

		полученные результаты. <i>Владеть:</i> основными методами исследования, навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах.	
--	--	--	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1	Знать:	Лекционные занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности Экзаменационные билеты (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает содержание и структуру дисциплины «Рыбное хозяйство»; классификацию малых водоемов; методы экспресс-оценки состояния малых водоемов; порядок оформления водоемов, находящихся на территории охотхозяйств, в собственность или долговременную аренду; основы биологии рыб, моллюсков, ракообразных значительно допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

ПК-1	Уметь:	Практические и семинарские	Тематические, итоговые тесты	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо» выставляется студенту,	Оценка «отлично» выставляется студенту,
------	--------	----------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------------------	---	--

занятия, СРС	ЭИОС различной сложности. Контрольная работа с заданиями различной сложности, Экзаменационные билеты	выставляется студенту, если он не умеет ориентироваться в литературе по рыбному хозяйству, находить нужные источники для практической работы; определять виды водных биоресурсов; оценивать биологические условия водоемов; создавать условия для нормального роста и жизни водных биоресурсов	выставляется студенту, если он умеет ориентироваться в литературе по рыбному хозяйству, находить нужные источники для практической работы; определять виды водных биоресурсов; оценивать биологические условия водоемов; создавать условия для нормального роста и жизни водных биоресурсов, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	если он умеет ориентироваться в литературе по рыбному хозяйству, находить нужные источники для практической работы; определять виды водных биоресурсов; оценивать биологические условия водоемов; создавать условия для нормального роста и жизни водных биоресурсов, но допуская существенные неточности в их решении.	если он умеет ориентироваться в литературе по рыбному хозяйству, находить нужные источники для практической работы; определять виды водных биоресурсов; оценивать биологические условия водоемов; создавать условия для нормального роста и жизни водных биоресурсовина приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
Владеть:	Практические и семинарские занятия, СРС	Ответы на занятиях, контрольная работа. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет находить необходимый литературный материал для своей практической деятельности; оценки водоемов по географическим картам; общей оценки водоемов, определения возможных мест нахождения гидробионтов и клева рыбы; правильной оценки добытой рыбы, моллюсков, ракообразных; проведения расчетов экономической	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет находить необходимый литературный материал для своей практической деятельности; оценки водоемов по географическим картам; общей оценки водоемов, определения возможных мест нахождения гидробионтов и клева рыбы; правильной оценки добытой рыбы, моллюсков, ракообразных; проведения расчетов экономической эффективности рыбного	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет находить необходимый литературный материал для своей практической деятельности; оценки водоемов по географическим картам; общей оценки водоемов, определения возможных мест нахождения гидробионтов и клева рыбы; правильной оценки добытой рыбы, моллюсков, ракообразных; проведения расчетов	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет находить необходимый литературный материал для своей практической деятельности; оценки водоемов по географическим картам; общей оценки водоемов, определения возможных мест нахождения гидробионтов и клева рыбы; правильной оценки добытой рыбы, моллюсков, ракообразных; проведения расчетов экономической эффективности рыбного

				<p>эффективности рыбного хозяйства</p>	<p>хозяйства, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>экономической эффективности рыбного хозяйства, недопуская существенные неточности в их решении.</p>	<p>хозяйства, из приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>
--	--	--	--	--	---	--	--

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

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 1:

1. Понятия водного объекта, водотока, водоема.
2. Биологические ресурсы внутренних водоемов России.
3. Классификация водоемов по способу накопления и сброса воды.
4. Раскрыть порядок подготовки водоема к зарыблению.
5. Понятие о водосборной площади водоема .
6. Понятие о водоохранной зоне.
7. Физические характеристики воды.
8. Понятие о показателе кислотности воды рН.
9. Солевой состав воды в водных объектах, классификация водоемов по показателю кислотности.
10. . Водоохранные зоны. Ограничения хозяйственной деятельности в них.
11. Морфометрические характеристики водных объектов.
12. Понятие о береговой линии, глубине площади водного зеркала.
13. Понятие о геологической основе, грунтах донной области, объеме водной массы.
14. Проточность водных объектов с характеристикой водообмена.
15. Характеристика малых водоемов.
16. Характеристика водоемов карьерно-котлованного типа.
17. Характеристика водоемов овражно-балочного типа.
18. Характеристика русловых водоемов.
19. Влияние солнечной активности на физические параметры водоема.
20. Характеристика зон рыборазведения на территории России.

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 2:

1. Понятие водного объекта.
2. Дать понятие водотока, водоема, водного режима.
3. Что такое литораль.
4. Понятие о фотической и афотической зонах водоема
5. Понятие о водной экосистеме.
6. Элементы водных экосистем.
7. Планктон и его характеристика.
8. Нектон и его характеристика.
9. Бентос и его характеристика.
10. Плейстон и его характеристика.
11. Значение водной растительности для водных экосистем.
12. Трофические связи в водных экосистемах.
12. Место рыб в водной экологической системе.
13. Характеристика естественной кормовой базы водоема.
14. Характеристика видового состава водных биоресурсов.
15. Дайте характеристику хозяйственно значимым видам пресноводных биоресурсов.
16. Загрязнение водных экосистем.
17. Характеристика антропогенного загрязнения водных экосистем
17. Охрана водных экосистем от загрязнения.

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

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся не предусмотрено.

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

8.1. Основная учебная литература

1. Дмитренко, В.П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 224 с.

2. Ветошкин, А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с.

3. Иванов, А.А. Физиология гидробионтов : учебное пособие / А.А. Иванов, Г.И. Пронина, Н.Ю. Корягина. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с.

8.2. Дополнительная учебная литература

4. Пономарев, С.В. Аквакультура : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017.

5. Долгин, В.Н. Гидробиология : учеб. пособие для вузов / В.Н. Долгин, В.И. Романов. - Томск : ТГУ, 2014. - 232с.

4. Гидробиология. Методические указания по изучению дисциплины / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; сост. О.А. Греков. -М., 2014.- 11 с.

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

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронный сайт Министерства сельского хозяйства	http://www.mcx.ru/
2.	Электронный сайт Министерства природных ресурсов и экологии	http://www.mnr.gov.ru/
6.	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Биология».	http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52
7.	Электронный каталог библиотеки	http://lib.rgazu.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp
8.	Научная электронная библиотека elibrary.ru	http://elibrary.ru -
9.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	http://www.cnsnb.ru/

В 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории или в лаборатории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении (контрольной работы, домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной методической и научной литературы).

Формы организации самостоятельной, работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению семинаров, практических занятий, самостоятельной работы под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения при аудиторных занятиях. Темы рефератов выбираются студентом самостоятельно или рекомендуются преподавателем. Студентам даются указания о привлекаемой научной и учебной литературе по данной тематике.

4. Проведение самостоятельной работы в аудитории или лаборатории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения за-дач, сдачей тестов по теме, рубежного контроля и т.д.

5. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

6. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

10.1. Методические указания для обучающихся

Методические указания студентам

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помещать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям.
Практические и семинарские занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работы с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
(при выполнении данного пункта можно воспользоваться информацией представленной в этом пункте, а также предлагать свой перечень программного обеспечения при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)).

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении			
	AdobeConnectv.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru	свободно распространяемая,	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов
	Система электронного документооборота «GS-Региструм»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии
	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	Безограничений
		(указываются прочие информационные технологи)

Базовое программное обеспечение

1.	MicrosoftDreamSparkPremium (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: VisualStudioCommunity (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий)	1203725791 1203725948 1203725792 1203725947 1203725945 1203725944	Безограничений
2.	Office 365 для образования	7580631	9145
3.	Dr. WEB Desktop Security	9B69-BRVQ-26GV-4ATS	610
4.	7-Zip	свободно распространяемая	Безограничений
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Безограничений
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Безограничений
7.	Opera	свободно распространяемая	Безограничений
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	Безограничений
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Безограничений
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	Безограничений

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

12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории для занятий лекционного типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
423	Проектор	EPSONEB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1

Учебные аудитории для занятий семинарского (практического) типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
423(адм.-лаб. корпус)	Microsaustria	MC 300	2
	Проектор	SanyoPLC-XW250,	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN ,	1
403(адм.-лаб. корпус)	Зоологический музей	Череп, тушки, чучела, композиции	
310(адм.-лаб. корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора IntelCore 2 Duo	10

Учебные аудитории для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

№320 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	11
Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус)	Персональный компьютер	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС:	11

		Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	
--	--	---	--

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
423(адм.-лаб. корпус)	Microsaustria	MC 300	2
	Проектор	SanyoPLC-XW250,	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN ,	1

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (*вспомогательные помещения, кафедральные лаборатории*)

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
414(адм.-лаб. корпус)	Micros austria	MC 300	2
	Микроскоп учебный	МБ 2	5
	Микроскоп учебный	Микромед 1	10
	Видеотека	Научно-популярные фильмы	22