

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Галилович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.06.2023 20:38:56  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421acc1fc98453f0e902bf00

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАУ)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан факультета электроэнергетики  
и технического сервиса  
Галжиев П.И.  
«17» февраля 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

### Биология с основами экологии

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль «Электротехнологий, электрооборудования и электроснабжения в АПК»

Форма обучения очная

Квалификация бакалавр

Курс 1

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой Электрооборудования и электротехнических систем (протокол № 4 от «02» февраля 2021 г.), методической комиссией факультета электроэнергетики и технического сервиса (протокол № 3 от «03» февраля 2021 г.)

**Составитель:** С.Е. Спасик – к.б.н., доцент кафедры «Охотоведения и биоэкологии»

**Рецензенты:**

внутренняя рецензия:

Саранова О.А., к.б.н., доцент кафедры «Зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства» ФГБОУ ВО РГАЗУ

внешняя рецензия :

Греков О.А., к.в.н., зам.главного инженера, начальник отдела ООС

Рабочая программа дисциплины «Биология с основами экологии» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электротехнологий, электрооборудования и электроснабжения в АПК»

### 1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Основной *целью* изучения дисциплины «Биология с основами экологии» является формирование у студентов-заочников понимания эволюционных идей в биологии, разнообразия живого мира и взаимосвязей организмов с окружающей средой. Изучение курса предусматривает также повышение экологической грамотности, что необходимо для формирования экологического мировоззрения, представления о человеке как части природной среды, о единстве всего живого и невозможности выживания человека без сохранения биосферы.

*Задачи:*

- дать представление об основных систематических группах живого мира на примере отдельных представителей;
- дать представление об основных закономерностях эволюционного процесса в живом мире;
- сформировать понимание связей живых организмов друг с другом и с окружающей средой;
- дать современное представление об охране и использовании ресурсов живой природы.

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

#### 2.2 Общепрофессиональные компетенции\*

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в экспериментальных исследованиях для решения типовых задачи профессиональной деятельности

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биология с основами экологии» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Агроинженерия» входит в состав обязательной части.

**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.**

*По индивидуальному учебному плану при ускоренном обучении со сроком обучения 3,5 года представлено в Приложении 1*

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры			
			1/2			
<b>1.</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>	54				
<b>1.1.</b>	<b>Аудиторная работа (всего)</b>	54				
	В том числе:	-				
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	18				
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:					
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	36				
	Лабораторные занятия (ЛЗ)					
<b>1.2</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b>	1				
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа*</b>	54				
	В том числе:	-				
2.1.	Изучение теоретического материала	30				
2.2.	Написание курсового проекта (работы)					
2.3.	Написание контрольной работы	20				
2.4.	Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)	4				
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)</b>	1				
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	108/3				

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

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплины	Всего час.	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Семинары	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<b>Модуль 1 «Общая экология»</b>		<b>6</b>	<b>12</b>			<b>15</b>
2.	Тема 1. Введение. Учение об эволюции		1	2			2
3.	Тема 2. Популяционная экология		2	3			6
4.	Тема 3 Экологические факторы		3	7			7
5.	<b>Модуль 2 «Эволюция органического мира»</b>		<b>6</b>	<b>12</b>			<b>20</b>
6.	Тема 1. Возникновение жизни на земле		3	4			10
7.	Тема 2. Учение о биосфере. Круговорот веществ и энергии		3	8			10
8.	<b>Модуль 3. Охрана окружающей среды</b>		<b>6</b>	<b>12</b>			<b>20</b>
9.	Тема 1. Охрана окружающей среды		3	6			10
10.	Тема 2. Рациональное природопользование		3	6			10
			18	36			54

**6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине (модулю).**

## 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине химия

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств*	Вид и форма контроля ПРО <b>Текущий контроль</b>	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов <b>Промежуточная аттестация</b>
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессионально и деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в экспериментальных исследованиях для решения типовых задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> Знать основные таксономические категории и принципы систематики органического мира;            - закономерности эволюционного процесса;            - принципы и формы связей между живыми организмами и окружающей средой;            - современные представления о подходах к проблемам охраны и рационального использования ресурсов живой природы;</p> <p><b>Владеть:</b> Владеть комплексом основ биологических и экологических знаний, необходимых в профессиональной сфере.</p> <p><b>Уметь:</b> определять систематическую принадлежность организмов;            - правильно интерпретировать явления природы;            - применять законы и правила эволюции и законы экологии в научной и практической деятельности</p>	Задача (практическое задание), тест, контрольная работа, реферат	Опрос на практическом и семинарском занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС, собеседование по контрольной работе, участие в круглом столе и дискуссии, подготовка реферата	Экзамен

## 6.2 Краткая характеристика оценочных средств

*преподаватель выбирает те оценочные средства, которые он использует в преподаваемой дисциплине согласно Приложению 2*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4.	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.	Темы рефератов

## 6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

*(Преподаватель вправе изменить содержание оценок в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ООП)*

### Оценки сформированности компетенций при сдаче экзамена (зачета)

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с	Продемонстрированы базовые навыки при решении	Продемонстрированы навыки при решении

опытом)	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	некоторыми недочетами	стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

**6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (в данном пункте следует указывать примеры контрольных заданий по видам оценочных средств представленных в пункте 6.2)**

#### Задания для контрольной работы

#### Перечень вопросов для контрольной работы

1. Экология как часть биологии.
2. Основные этапы антропогенеза.
3. Представления об антропогенной системе, антропогенные факторы.
4. Аэробные и анаэробные организмы.
5. Акселерация: выражение, причины.
6. Бентос: понятие, классификация, продуктивность.
7. Биотические и абиотические факторы.
8. Биоценоз и его структура.
9. Сущность биологической целесообразности.
10. Биосфера и ее структура.
11. Основные пути видообразования.
12. Вода: ее роль в природе, водная эрозия, водные животные и растения.
13. Сущность и причины вымирания организмов, роль антропогенного фактора.
14. Причины оптимального природопользования.
15. Основные энергетические ресурсы и их запасы.



16. Искусственный отбор в растениеводстве и животноводстве.
17. Сущность экологизации производства.
18. Литораль: структура, роль в природе.
19. Микроэволюция и элементарные эволюционные факторы.
20. Представление о ноосфере как о новом состоянии биосферы.
21. Первичная продукция разных экосистем.
22. Плодовитость и факторы, коррелирующие с плодовитостью.
23. Гомойотермные и пойкилотермные животные.
24. Популяция: понятие, роль в природе.
25. Правило Бергмана и его экологическая сущность.
26. Прогресс и регресс в живой природе.
27. Биологическая продуктивность, уровни воспроизводства органического вещества.
28. Радиоактивность, радиоактивный фон, радиочувствительность и радиопротекторы.
29. Редуценты и их роль в природе.
30. Систематика и ее категории.
31. Солнечная радиация и ее изменчивость.
32. Сукцессии, их смена и экологическая роль.
33. Термофильные и термофобные организмы.
34. Трофическая цепь.
35. Трофический уровень.
36. Уровни организации живой природы.
37. Представление о гено- и фенотипе.
38. Фотопериодизм в живой природе.
39. Хищничество и его роль в регуляции численности.
40. Циркадные и цирканые ритмы.
41. Эвритермные и эвритопные организмы.
42. Представление и экологической нише.
43. Экологические пирамиды и их основные типы.
44. Экологический фактор.
45. Экологическое равновесие.
46. Понятие экосистемы.
47. Энергетическая классификация экосистем.
48. Загрязнение биосферы, причины, последствия.
49. Загрязнение природных объектов; Загрязнение воздуха.
50. Загрязнение почвы.
51. Загрязнение водных объектов.
52. Шум, вибрации и защита от них.
53. Биологические эффекты электромагнитных полей.

54. Кислотные дожди, их происхождение, последствия воздействия на природные объекты.
55. Агроэкосистемы, техногенная интенсификация сельскохозяйственного производства.
56. Растения и фитотоксиканты.
57. Экологические последствия химизации сельского хозяйства.
58. Экологическое обоснование мелиораций.
59. Эрозия почв, формы и борьба с эрозией.
60. Растения и насекомые, используемые в качестве биоиндикаторов.
61. Представление «социальном» обмене веществ и энергии введенное в экологию И.П. Лаптевым.
62. Малоотходные и безотходные технологии.
63. Заповедные и охраняемые территории.
64. Основные положения земельного кодекса Российской Федерации.
65. Пути решения продовольственной проблемы. Использование биотехнологий.
66. Юридическая ответственность за экологическое правонарушение.
67. Основные проблемы экологии человека.
68. Антропогенные причины загрязнения биосферы.
69. Ущерб от загрязнений природной среды и затраты на их предотвращение.
70. Технологии утилизации отходов промышленности.
71. Технологии утилизации отходов сельскохозяйственного производства.
72. Энергетическая проблема и пути ее решения.
73. Рост населения и пути решения продовольственной проблемы.
74. Обратное водоснабжение как способ экономии водных ресурсов.
75. Парниковый эффект, причина, возможные последствия.
76. Атмосферный озон, роль озонового слоя, «озоновые дыры».
77. Толерантность, закон толерантности.
78. Охраняемые территории и их роль в сохранении биоразнообразия.
79. Мониторинг состояния природной среды.
80. Международное сотрудничество в области охраны природной среды.
81. Принципы решения экологических правонарушений.
82. Понятие и актуальные проблемы экологического права и экологического воспитания.

83. Объекты экологического права.
84. Экологическое образование в условиях экологического кризиса.
85. Управление и контроль в области природопользования и охраны окружающей среды.
86. Нормы экологического права.
87. Правовые формы возмещения вреда природной среде.
88. Предупреждение экологических правонарушений.
89. Разработка и реализация мер по предупреждению экологических правонарушений.
90. Экологические правонарушения и ответственность.
91. Понятие, предмет, субъекты и система экологического права.
92. Метод экологического права.
93. Субъекты и объекты экологических правонарушений.
94. Классификация экологических правонарушений.
95. Экологический кризис.
96. Современные концепции взаимоотношения общества и природы.
97. Окружающая среда как объект экологического права.
98. Природные объекты экологического права.
99. Особо охраняемые объекты земной природы как объекты экологического права.
- Экологические права и обязанности

### **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

#### **Примерные вопросы для самоконтроля по модулю 1**

1. Выдающаяся заслуга Ж.-Б. Ламарка:

- а) создание первого эволюционного учения;
- б) усовершенствовал систему Ж. Кювье;
- в) открытие новых видов.

2. М. Шлейден и Т. Шванн создатели:

- а) теории геологического строения Земли;
- б) теории клеточного строения организмов;
- в) светового микроскопа.

3. Рудиментарные органы бывают:

- а) только у растений;
- б) только у животных;
- в) у растений и животных.

4. Каждая популяция вида эволюционирует:

- а) независимо от других популяций того же вида;
- б) совместно с другими популяциями того же вида;
- в) с некоторыми популяциями того же вида.

5. Элементарную единицу эволюции представляет:

- а) вид;
- б) популяция;
- в) особь.

### **Задания для самостоятельной работы по модулю 1**

1. Перечислите основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина:
2. Перечислите основные свойства живых организмов:
3. Схематично изобразите структуру и границы биосферы:

### **Примерные вопросы для самоконтроля по модулю 2,3**

1. К категории биологических загрязнений окружающей среды относится:
  - а) извержение вулкана;
  - б) бытовые отходы;
  - в) разложение организмов.
  
2. К категории естественных загрязнений атмосферы относится:
  - а) шум;
  - б) выхлопные газы;
  - в) космическая пыль.
  
3. К категории искусственных загрязнений атмосферы относится:
  - а) пыльные бури;
  - б) переработка урановой руды;
  - в) процессы выветривания.
  
4. Наиболее опасными загрязнениями атмосферы являются:
  - а) искусственные источники загрязнения;
  - б) естественные источники загрязнения;
  - в) и те, и другие в одинаковой степени.
  
5. По агрегатному состоянию загрязнения окружающей среды подразделяются на:
  - а) твердые и жидкие;
  - б) твердые и газообразные;
  - в) твердые, жидкие и газообразные.

### **Задания для самостоятельной работы по модулю 2,3**

1. Приведите примеры антропогенного воздействия на организмы:
2. Изложите основные принципы и правила охраны окружающей среды:
3. Укажите, какие природные ресурсы относятся к возобновляемым и невозобновляемым:

## **6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.**

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 на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (контрольная работа);
- отчет по лабораторным работам;

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи зачета или экзамена по соответствующей дисциплине (модулю).

Контрольная работа по дисциплине выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- реферат;
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет (собеседование по контрольной работе);
- экзамен.

Экзамен проводится в формах: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины (модуля).

Рекомендуемые формы проведения экзамена:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

## **7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).**

Виды учебных занятий*	№ учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы***	Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы**	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами, компьютерной техникой	Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекции	416,412	Учебная аудитория	Проектор EPSON EB-1880 Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично
	403	Зоологический музей	Коллекции представителей животного мира	частично
Семинарские (практические) занятия	403	Зоологический музей	Коллекции представителей животного мира	частично
	416	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично
Самостоятельная работа	412	Учебная аудитория	Проектор SANYO PLC-XV Экран настенный рулонный SimSCREEN	частично
	Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус)	Помещение для самостоятельной работы	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: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет	частично

			офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	
	320	Помещение для самостоятельной работы	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	частично
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	412	Учебная аудитория	Проектор SANYO PLC-XV Экран настенный рулонный SimSCREEN	частично
	416	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично

### 8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
<b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>			

	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". <a href="#">Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г.</a> <a href="#">Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.</a>	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК ) по дисциплинам.
	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений
	Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>	Открытый ресурс	без ограничений
<b>Базовое ПО</b>			



1	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий)	<b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b>		без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
		Institution name:	FSBEI HE RGAZU	
		Membership ID:	5300003313	
		Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	
2.	Dr. WEB Desktop Security Suite	<b>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</b> Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-B1, LBS-AC-12М-8-B1]		300
3.	7-Zip	свободно распространяемая		без ограничений
4.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая		без ограничений
5.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая		без ограничений
6.	Opera	свободно распространяемая		без ограничений
7.	Google Chrome	свободно распространяемая		без ограничений
8.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая		без ограничений
9.	Thunderbird	свободно распространяемая		без ограничений
<b>Специализированное ПО</b>				
10.	Консультант Плюс	Интернет версия		Без ограничений

**9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**  
**Основная литература:**1. Биология: учебник для бакалавров/ под ред. В.И.Ярыгина. 6 – е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2012. – 763 с.2. Биология с основами экологии : учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58167> (дата обращения: 07.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.3. Бродский, А.К. Экология: учеб. для вузов/А.К.Бродский. – М.: КноРус, 2012. – 269 с.4. Колесников, С.И. Общая биология: учеб. пособие для вузов/ С.П.Колесников. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КноРус, 2012. – 287 с. **Дополнительная литература** 1.Боянович, Ю.В.Биология:учеб.курс/Ю.В.Боянович,М.А. Кравченко,Е.А. Киося.- М.:Эксмо,2009.-319с.2. Витязь, С.Н. Экология: курс лекций/С.Н.Витязь.-Кемерово: Кемеровский ГСХИ,2010.-76с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3388>.- Режим доступа:для зарегистр.пользователей.3. Еськов, Е.К. Эволюционная экология: принципы, закономерности, теории, гипотезы, термины и понятия/ Е.К. Еськов. – М.: ПЕР СЭ, 2009.-671с.4. Колесников, С.И. Экология: учебное пособие для вузов/ С.И.Колесников. – 6 – е изд. – М.: Ростов н/Д: Дашков и К», 2014. – 382 с.4. Лысов, П.К. Биология с основами экологии: учеб. для вузов/П.К.Лысов,А.П.Акифьев,Н.А.Добротина.-М.:Высш.шк.,2009.-655с.

**9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	ЭБС «Лань»	Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.ru/">http://e.lanbook.ru/</a>
2.	ЭБС «Юрайт»	Режим доступа <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a>
3.	Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система	Режим доступа: <a href="http://www.ecosystema.ru/">http://www.ecosystema.ru/</a>
4.	Центр охраны дикой природы [Электронный ресурс]: Информационный портал.	Режим доступа: <a href="http://www.biodiversity.ru">http://www.biodiversity.ru</a>

**9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Наука как познавательная деятельность	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AXxTITI7-Eg&amp;index=58&amp;list=PL7D808824986EBFD6">https://www.youtube.com/watch?v=AXxTITI7-Eg&amp;index=58&amp;list=PL7D808824986EBFD6</a>
2.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=">http://ebs.rgazu.ru/?q=</a>
3.	Электронный ресурс. ФГБОУ ВО РГАЗУ.	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=node\2789">http://ebs.rgazu.ru/?q=node\2789</a>

4.	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
----	--	---

## **10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата (магистратуры) в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата (магистратуры) требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется

дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины (модуле) \_\_\_\_\_  
(название дисциплины)

по направлению подготовки \_\_\_\_\_  
направленности/профилю

на 20\_\_/20\_\_ учебный год

1. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения  
(элемент рабочей программы)

1.1. ....;

1.2. ....;

....

1.9. ....

2. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения  
(элемент рабочей программы)

2.1. ....;

2.2. ....;

....

2.9. ....

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения  
(элемент рабочей программы)

3.1. ....;

3.2. ....;

....

3.9. ....