

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 05.07.2021 16:47:49
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

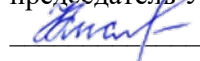
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра биологии, экологии и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

Биология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии, экологии и методики обучения**

Учебный план **ЕГФ-620ЭПо(4г)АБ**
Экология и природопользование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 44
самостоятельная работа 100

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	26	26	26	26
Консультация перед экзаменом	2	2	2	2
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	100	100	100	100
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Т.К. Шишова

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Биология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №998)

составлена на основании учебного плана:

Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2019 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 27.08.2019г. № 1

Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП



_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Цель и задачи дисциплины	
Целью учебной дисциплины является формирование подготовленности студентов к использованию в учебной и профессиональной деятельности научно-теоретических и практических достижений биологии.	
Задачи дисциплины:	
• в области научно-исследовательской деятельности:	
- участвовать в проведении лабораторных исследований, используя биологические знания;	
- осуществлять учебно-исследовательскую работу по биологии.	
- в области проектной деятельности:	
- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию по биологии;	
• в области педагогической деятельности:	
- использовать биологические знания в процессе учебной и воспитательной работы по экологии в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования;	
- организовывать внеклассную работу по экологии в школе с учётом биологических знаний;	
- показать биосоциальную природу человека, подчиненность общебиологическим законам развития, единство человека со средой обитания;	
- развитие общей культуры обучающихся;	
- формирование на базе биологии умений и навыков проведения просветительской работы среди учащихся и населения Самарской области.	
Область профессиональной деятельности:	
проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;	
федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации;	
федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управления природопользованием;	
службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы системы мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы местного самоуправления, службы очистных сооружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием;	
природоохранные подразделения производственных предприятий;	
научно-исследовательские организации;	
образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;	
средства массовой информации;	
общественные организации и фонды;	
представительства зарубежных организаций.	
Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:	
природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;	
государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;	
предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты;	
техногенные объекты в окружающей среде;	
средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду;	
процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование;	
образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Ботаника	
Геология	

Зоология
Математика
Учение о гидросфере
Химия
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
Биоиндикация наземных экосистем
Экология растений
Экология животных
Экологическая этика
Современные экологические проблемы
Социальная экология
Экологическая физиология
Биоразнообразие
Охрана окружающей среды

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

ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Знать:

историю формирования и развития биоты Земли и ее региональных вариантов; закономерности формирования представлений об основных молекулярных, клеточных, организменных и иных биологических процессах, обеспечивающих нормальное существование и развитие организмов, в том числе и человека

Уметь:

формулировать определения основных понятий данной науки; применять методы изучения «биологии» на практике; проводить статистическую обработку полученных данных; излагать информацию с использованием научного языка при описании изученных организмов и среды их обитания

Владеть:

основными понятиями биологии и терминологий; методикой работы с лабораторным оборудованием и дидактическим материалом

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:
историю формирования и развития биоты Земли и ее региональных вариантов; закономерности формирования представлений об основных молекулярных, клеточных, организменных и иных биологических процессах, обеспечивающих нормальное существование и развитие организмов, в том числе и человека
3.2 Уметь:
формулировать определения основных понятий данной науки; применять методы изучения «биологии» на практике; проводить статистическую обработку полученных данных; излагать информацию с использованием научного языка при описании изученных организмов и среды их обитания
3.3 Владеть:
основными понятиями биологии и терминологий; методикой работы с лабораторным оборудованием и дидактическим материалом

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Принципы организации жизни			
1.1	Биология как совокупность наук о живой природе. Уровни организации живой материи. /Лек/	2	4	0
1.2	Биология как совокупность наук о живой природе. Уровни организации живой материи. /Ср/	2	10	0
1.3	Химический состав живого вещества, биофизика живого /Лек/	2	2	2
1.4	Химический состав живого вещества, биофизика живого /Лаб/	2	4	3
1.5	Химический состав живого вещества, биофизика живого /Ср/	2	10	0

1.6	Клетка – основная форма организации живой материи /Лек/	2	2	0
1.7	Клетка – основная форма организации живой материи /Лаб/	2	4	3
1.8	Клетка – основная форма организации живой материи /Ср/	2	10	0
1.9	Обмен вещества и энергии /Лек/	2	2	0
1.10	Обмен вещества и энергии /Лаб/	2	4	0
1.11	Обмен вещества и энергии /Ср/	2	14	0
1.12	Размножение, рост и развитие организмов /Лек/	2	2	0
1.13	Размножение, рост и развитие организмов /Лаб/	2	2	0
1.14	Размножение, рост и развитие организмов /Ср/	2	14	0
1.15	Наследственность и изменчивость /Лек/	2	2	0
1.16	Наследственность и изменчивость /Лаб/	2	4	0
1.17	Наследственность и изменчивость /Ср/	2	14	0
1.18	Многообразие органического мира как результат эволюции /Лек/	2	2	0
1.19	Многообразие органического мира как результат эволюции /Лаб/	2	2	0
1.20	Многообразие органического мира как результат эволюции /Ср/	2	10	0
1.21	Популяционно-видовой уровень организации живых систем /Лаб/	2	2	0
1.22	Популяционно-видовой уровень организации живых систем /Ср/	2	10	0
1.23	Биогеоценотический и биосферный уровни организации биологических систем /Лаб/	2	4	0
1.24	Биогеоценотический и биосферный уровни организации биологических систем /Ср/	2	8	0
1.25	Консультация перед экзаменом /КонсЭ/	2	2	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

Лекция №1

Биология - наука о живых системах, закономерностях и механизмах их возникновения, существования и развития.

Вопросы и задания

1. Единство жизни на Земле: химическое, структурное
2. Основные принципы классификации живых организмов.

Лекция №2

Основные принципы организации жизни на Земле.

Вопросы и задания

1. Органическое вещество как основа структуры жизни.
2. Клеточная теория образования и организация жизни.
3. Основные принципы развития жизни.

Лекция №3

Химический состав живого вещества, биофизика живого

Вопросы и задания

1. Химические основы жизни.
2. Физические основы жизни.

Лекция №4

Клетка – основная форма организации живой материи

Вопросы и задания

1. Строение клетки.
2. Тотипотентность.

Лекция №5

Обмен вещества и энергии.

Вопросы и задания

1. Единство жизни на Земле: химическое, структурное
2. Основные принципы классификации живых организмов.

Лекция №6

Размножение, рост и развитие организмов

Вопросы и задания

1. Размножение растений.
2. Размножение животных.

Лекция №7

Наследственность и изменчивость

Вопросы и задания

1. Свойство наследственности.
2. Свойство изменчивости.

Многообразие органического мира как результат эволюции

Вопросы и задания

1. Многообразие растений.
2. Многообразие животных.

Лабораторное занятие №1

Единство биофизических процессов. Осмос.

1.Создание искусственной «клеточки Траубе»

2. Оформление таблицы сравнительной роли осмоса у представителей различных царств живых организмов.

Лабораторное занятие №2

Биофизика и биохимия клетки.

Вопросы и задания

1. химический состав живой клетки, основные биохимические и биофизические процессы происходящие в клетке, роль цитоплазматической мембраны и органелл в поддержании гомеостаза.

2. провести опыты по обнаружению активности органических веществ клетки

3. оформить рабочую тетрадь с фиксацией полученных результатов

4. в результате групповой дискуссии сделать достоверные выводы по результатам экспериментов.

Лабораторное занятие №3-4

Клетка – основная форма организации живой материи.

Вопросы и задания

1. клеточная теория как доказательство единства всего живого, ее основные положения, современное состояние, типы клеточной организации. структурно-функциональная организация про- и эукариотических клеток.

2. на микропрепаратах отличать эукариотическую клетку от прокариотической, отличать растительную клетку от животной, выделять основные особенности исследуемого микропрепарата.

3. оформить рабочую тетрадь с фиксацией полученных результатов

4. в результате групповой дискуссии сделать достоверные выводы по результатам экспериментов.

Лабораторное занятие №5-6

Обмен вещества и энергии.

1.Создать схему основных типов питания живых организмов

2. Провести анализ проведенной работы.

Лабораторное занятие №7

Размножение, рост и индивидуальное развитие живых организмов

Вопросы и задания

1. Описать по представленным образцам основные виды размножения живых организмов

2. различия размножения представителей различных царств.

3. оформить рабочую тетрадь с фиксацией полученных результатов

4. в результате групповой дискуссии сделать достоверные выводы по результатам работы.

Лабораторное занятие №8-9

Наследственность и изменчивость

1.Решить предложенные элементарные задачи по генетике

2. Оформление таблицы сравнительной роли осмоса у представителей различных царств живых организмов.

3. В результате групповой дискуссии сделать достоверные выводы по результатам работы.

Лабораторное занятие №10-13

Экологические уровни организации биологических систем.

1.Создать пищевую цепь по предложенным материалам

2. Описать несколько биогеоценозов средней полосы России.

3. В результате групповой дискуссии сделать достоверные выводы по результатам работы.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Биологические молекулы разнообразие, история изучения	-Написание конспекта и электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
2	Осмотические процессы живых организмах	вНаписание конспекта и электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
3	Общий принцип организации клетки.	Написание конспекта и создание электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
4	Деление растительной клетки	Написание конспекта и создание электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
5	Деление животной клетки	Написание конспекта и создание электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
6	Транскрипция мРНК	Написание конспекта и создание электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
7	Трансляция	Написание конспекта и создание электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
8	Пути эволюции позвоночных животных	Написание конспекта и создание электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
9	Пути антропогенеза.	Написание конспекта и создание электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
10	Многообразие растительного мира	Написание конспекта и создание электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация
11	Многообразие животного мира	Написание конспекта и создание электронная презентация	Подготовленный конспект и электронная презентация

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
Углубленное изучение одной из основных тем дисциплины с привлечением источников научной, исторической или региональной направленности			

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тулякова, О.В.	Биология: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229843	Москва: Директ-Медиа, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Темников Д. А.	Биология : 5-ый класс:: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486210	Москва: Русское слово, 2014

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft Windows 10 Education
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional
- XnView
- Архиватор 7-Zip
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»

6.3 Перечень информационных справочных систем

- Информационно-образовательная программа «Росметод»
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
-----	---

7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория методики обучения биологии и экологии. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, Микроскоп - 10 шт., Посуда для лабораторных работ, Скелеты животных - 10 шт., Натуральные объекты (комнатные растения, гербарии, влажные препараты, микропрепараты, чучела, тушки) - 10 шт., Изобразительные пособия (таблицы) - 10 шт., Модели (цветков, ДНК, строения головного мозга, глаза, гортани, торса человека, экосистем) - 8 шт., Стенды учебные - 6 шт.
7.3	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование
7.4	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, Учебно-исследовательская лаборатория микробиологии, цитологии и генетики. Оснащенность: Микроскоп-14шт., Микропрепараты-10шт., Холодильник, Сушильный шкаф (термостат)-1шт., Лабораторная посуда (пробирки, колбы, химические стаканы, мерные цилиндры, воронки, пипетки, чашки Петри), Лабораторное оборудование (штативы, спиртовки, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, весы, асбестовые сетки, палетки), Таблицы-26шт., Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели
7.5	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, Экран-1шт.
7.6	Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Служебное помещение. Оснащенность: Шкаф-8шт., Лабораторная посуда, Реактивы, Сетки гербарне, Лопатки, Таблицы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Методические рекомендации для студентов по организации изучения дисциплины. Работа студентов ведется на основе базы средней школы курса биология и оперирует всеми терминами и понятиями сложившихся к началу обучения в ВУЗе. Рекомендовано самостоятельное составление словарика с новыми терминами биологии и уточнение расширяющихся понятий. Некоторые вопросы программы выделены для самостоятельного изучения студентами.

8.2. Методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины. Биология изучается студентами первого курса направления экология и природопользование в течение второго семестра и завершаются сдачей экзамена. На курсе используются следующие формы организации учебного процесса: а) лекция; б) лабораторное занятие; г) самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя, в том числе выполнение домашнего задания при подготовке к лабораторным занятиям и семинарам, работа в сети "internet". Контроль выполнения самостоятельной работы проводится в виде докладов и тестирования студентов на практических занятиях. Уровень получаемых знаний подвергается систематическому контролю. Применяются следующие формы контроля: 1) текущий устный опрос; 2) программированный письменный контроль; 3) контрольное тестирование.

При изучении предмета каждый студент должен вести одну общую тетрадь для лекций и лабораторно-практических занятий, в которой он должен записывать все объяснения преподавателя, а также фиксировать результаты лабораторных работ. Работа студентов на лабораторно-практических занятиях организуется в индивидуальной форме, в парах, в малых группах.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Биология»

Курс 1 Семестр 2

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Текущий контроль по модулю:		36	50
1	Аудиторная работа	18	25
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	16	20
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	2	5
	Контрольное мероприятие	5	10
Промежуточный контроль		15	40
Промежуточная аттестация		56	100

Соотношение баллов и академических оценок:

Общее количество набранных баллов		Академическая оценка
min	max	
56	70	3 (удовлетворительно)
71	85	4 (хорошо)
86	100	5 (отлично)

Курс 1 Семестр 2

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу:	<i>Максимальное количество баллов – 50</i> <i>Минимальное количество баллов – 36</i>	
1	Аудиторная работа На каждом занятии обучающиеся могут получить максимум по 1-5 баллов за работу в группах и выполнение предложенных заданий. <i>Максимальное количество баллов – 25</i> <i>Минимальное количество баллов – 18</i>	<i>Темы для изучения:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биология как совокупность наук о живой природе. Уровни организации живой материи. 2. Химический состав живого вещества, биофизика живого. 3. Клетка – основная форма организации живой материи. 4. Обмен вещества и энергии. 5. Размножение, рост и развитие организмов. 6. Наследственность и изменчивость. 7. Наследственность и изменчивость. 8. Многообразие органического мира как результат эволюции. 9. Популяционно-видовой уровень организации живых систем. 10. Биогеоценологический и биосферный уровни организации биологических систем.
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) Подготовка конспекта и электронной презентации по теме: <ol style="list-style-type: none"> 1. Биологические молекулы - разнообразие, значение, история изучения 2. Осмотические процессы в живых организмах 3. Общий принцип организации клетки. За три выполненные работы обучающиеся могут получить максимум по 5 баллов <i>Максимальное количество баллов – 20</i> <i>Минимальное количество баллов – 16</i>	
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) Углубленное изучение одной из основных тем дисциплины с привлечением источников научной, исторической или региональной направленности За выполненную работу обучающиеся могут получить максимум 5 баллов <i>Максимальное количество баллов – 5</i> <i>Минимальное количество баллов – 2</i>	
Контрольное мероприятие по	<i>Максимальное количество баллов – 10</i>	<i>Образовательные результаты:</i> Знает: историю формирования и развития биоты Земли и ее региональных вариантов; закономерности формирования представлений об основных молекулярных,

разделу	<i>Минимальное количество баллов – 5</i>	
Промежуточный контроль	<p><i>Тестовые задания открытого типа</i> Допишите предложение: Ученые-биохимики проводят исследования на _____ уровне организации живой материи. <i>Критерии оценки:</i> за правильный ответ 0,5 балла; за неправильный – 0 баллов.</p> <p><i>Тестовые задания закрытого типа с выбором одного верно ответа из нескольких предложенных</i> Выберите один верный ответ из предложенных: Какие органоиды клетки относятся к двумембранным: а) рибосомы; б) аппарат Гольджи; в) митохондрии; г) клеточный центр. <i>Критерии оценки:</i> за правильный ответ 0,5 балла; за неправильный – 0 баллов.</p> <p><i>Тестовые задания закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных</i> Выберите несколько верных ответов из предложенных: К свойствам живого относятся: а) саморегуляция; б) раздражимость; в) численность; г) плотность. <i>Критерии оценки:</i> нет ошибок – 1 балл; одна ошибка – 0,5 балла; две ошибки и более – 0 баллов.</p> <p><i>Тестовые задания на соответствие</i> Установите соответствие между уровнями организации живой материи и структурами изучаемыми на данном уровне. Уровни организации живой материи: а) молекулярный б) клеточный в) органный г) популяционно-видовой д) биогеоценотический Объекты изучения: 1. гемоглобин 2. корень растения 3. пустыня 4. нервная клетка 5. Болотная черепаха (<i>Emys orbicularis</i>) <i>Критерии оценки:</i> нет ошибок – 1 балл; одна ошибка – 0,5 балла; две ошибки и более – 0 баллов.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 40</i> <i>Минимальное количество баллов – 15</i></p>	<p>клеточных, организменных и иных биологических процессах, обеспечивающих нормальное существование и развитие организмов, в том числе и человека.</p> <p>Умеет: формулировать определения основных понятий данной науки; применять методы изучения «биологии» на практике; проводить статистическую обработку полученных данных; излагать информацию с использованием научного языка при описании изученных организмов и среды их обитания.</p> <p>Владеет: основными понятиями биологии и терминологий; методикой работы с лабораторным оборудованием и дидактическим материалом.</p>
Промежуточная аттестация	<p><i>Максимальное количество баллов – 100</i> <i>Минимальное количество баллов – 56</i></p>	