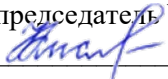


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 28.05.2021 14:57:17
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

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-619ЭПв(4г6м)АБ**
Экология и природопользование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

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 31.08.2018 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 28.08.2018 г. № 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. Многообразии растений.
2. Многообразии 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 электронной презентации	Подготовленный конспект и электронная презентация

4	Деление растительной клетки	Написание конспекта и создание электронной презентации	Подготовленный конспект и электронная презентация
5	Деление животной клетки	Написание конспекта и создание электронной презентации	Подготовленный конспект и электронная презентация
6	Транскрипция мРНК	Написание конспекта и создание электронной презентации	Подготовленный конспект и электронная презентация
7	Трансляция	Написание конспекта и создание электронной презентации	Подготовленный конспект и электронная презентация
8	Пути эволюции позвоночных животных	Написание конспекта и создание электронной презентации	Подготовленный конспект и электронная презентация
9	Пути антропогенеза.	Написание конспекта и создание электронной презентации	Подготовленный конспект и электронная презентация
10	Многообразие растительного мира	Написание конспекта и создание электронной презентации	Подготовленный конспект и электронная презентация
11	Многообразие животного мира	Написание конспекта и создание электронной презентации	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 гербарные, Лопатки, Таблицы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--

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)

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. Биогеоценотический 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 разделу	<i>Максимальное количество баллов – 10</i> <i>Минимальное количество баллов – 5</i>	<i>Образовательные результаты:</i> Знает: историю формирования и развития биоты Земли и ее региональных вариантов; закономерности формирования представлений об основных молекулярных,
Промежуточный контроль	<i>Тестовые задания открытого типа</i>	

	<p>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. <i>Тестовые задания закрытого типа с выбором одного верно ответа из нескольких предложенных</i> Выберите один верный ответ из передоложенных: 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. <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. <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) биогеоценологический 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. <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. 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. Владет: 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>	