

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ  
БИОЛОГОХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«Утверждаю»

Декан Г.Г. Козлова Козлова Г.Г.  
«30» 08 2018 г.

**Аннотации  
рабочих программ дисциплин (модулей)**

44.03.05 Педагогическое образование

Биология и химия

Программа подготовки Прикладная

Квалификация выпускника  
Бакалавр

Очная

Бирск 2018 г

Составитель / составители: к.х.н., доцент Козлова Г.Г., к.б.н., доцент Минина Н.Н.

Образовательная программа утверждена на заседании ученого совета факультета / института, протокол № 1 от «30» августа 2018 г.

Декан \_\_\_\_\_ / Г.Г. Козлова/

Дополнения и изменения, внесенные в документ, утверждены на заседании ученого совета факультета / института:

\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Декан/ Директор \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в документ, утверждены на заседании ученого совета факультета / института:

\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Декан/ Директор \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в документ, утверждены на заседании ученого совета факультета / института:

\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Декан/ Директор \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в документ, утверждены на заседании ученого совета факультета / института:

\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Декан/ Директор \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

## 1. Дисциплина

### Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-9, ОПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Безопасность жизнедеятельности относится к базовой части блока 1, изучается на 1 курсе в 1 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Объект, предмет, методология, теория и практика безопасности. Безопасность и теория риска. Безопасность в различных сферах жизнедеятельности Воздействие негативных (вредных и опасных) факторов на человека. Понятие о чрезвычайных ситуациях природного характера. Классификация, закономерности, проявления. Геологические чрезвычайные ситуации. Природные пожары. Метеорологические чрезвычайные ситуации. Гидрологические и морские опасности. Биологические чрезвычайные ситуации. Космические и геофизические чрезвычайные ситуации. Понятие о чрезвычайных ситуациях техногенного характера. Классификация, закономерности проявления. Аварии с выбросом химически, биологически опасных веществ. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Гидродинамические аварии. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.

## 2. Дисциплина

### Возрастная анатомия, физиология и гигиена Б1.Б.02.

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины является ознакомить учащихся с основами научных знаний о целостности организма человека, сформировать понимание общих и наиболее важных закономерностей функционирования организма в различные возрастные периоды жизнедеятельности.
<b>Формируемые</b>	В результате освоения дисциплины должны быть

<b>компетенции</b>	сформированы следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Возрастная анатомия, физиология и гигиена относится к базовой части блока 1, изучается на 1 курсе в 1 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p>Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии. Значение возрастной анатомии и физиологии для психологии и педагогики. Общие закономерности роста и развития детей. Влияние среды на рост и развитие. Основные периоды онтогенеза человека. Понятие роста и развития. Критические (сенситивные) периоды развития организма. Оценка физического развития. Общий план строения нервной системы. Нейрон. Рефлекс, возбуждение и торможение в центральной нервной системе, их взаимодействие. Строение и функции отделов головного и спинного мозга и его возрастные особенности. Сенсорные системы организма. Зрительный анализатор, нарушения зрения. Световой режим школы. Слуховой анализатор. Методы изучения ВНД. Условные и безусловные рефлексы и их значение на разных возрастных этапах.</p> <p>Возрастные особенности типов ВНД ребенка. Возрастные особенности системы кровообращения. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.</p> <p>Анатомия и физиология желез внутренней секреции. Значение желез внутренней секреции в росте и развитии детского организма. Строение опорно – двигательного аппарата. Общий план строения пищеварительной системы и её возрастные особенности. Обмен веществ и энергии – основа процесса жизнедеятельности организма. Возрастные особенности органов дыхания.</p> <p>Возрастные особенности органов выделения. Строение и функции кожи на разных этапах онтогенеза.</p>

### 3. Дисциплина

#### Естественнонаучная картина мира Б1.Б.03.

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Естественнонаучная картина мира» является изучение методологии науки и естественнонаучных знаний для ориентирования в современном информационном пространстве.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Естественнонаучная картина мира относится к базовой части блока 1, изучается на 3 курсе в 4 семестре.

<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Наука – способ познания мира. Методология науки. 2. Физическая картина мира. 3. Химическая картина мира. 4. Биологическая картина мира.

#### 4. Дисциплина Иностранный язык Б1.Б.04.

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование иноязычных знаний, умений и владений в области делового иностранного языка и в области профессиональной межкультурной коммуникации
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-4.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Иностранный язык относится к базовой части блока 1, изучается на 1 курсе.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 7 зачетных единиц - 252 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Деловая документация. Деловая коммуникация. Специфика научной коммуникации.

#### 5. Дисциплина Информационные технологии Б1.Б.05

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Систематизация, обобщение знаний и умений по информационным технологиям.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Дисциплина относится к базовой части блока 1, изучается на 1 курсе во 2 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Представление текстовой информации образовательной направленности. 2. Средства и технологии обработки графической информации. 3. Компьютерное тестирование в педагогической работе. 4. Разработка электронных обучающих средств с использованием MS Power Point. 5. Реализация возможностей программы MS Excel в деятельности педагога. 6. Применение мультимедиа в образовании.

**6. Дисциплина  
История Б1.Б.06.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области понимания.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	История относится к базовой части блока 1, изучается на 1 курсе в 1 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.</li> <li>2. Особенности становления и развития государственности в России.</li> <li>3. Россия и мир в XIV-XVII веках</li> <li>4. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот</li> <li>5. Россия и мир в начале XX века</li> <li>6. Россия и Советский Союз в 1921-1945 годах</li> <li>7. Советский Союз и мир в 1945-1991 годах</li> </ol> <p>Россия и мир в конце XX – начале XXI века</p>

**7. Дисциплина  
Культурология Б1.Б.07.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целостное и системное представление о культурологии как науке, о культуре в целом, о типологии и динамике культуры, о человеке в мире культуры.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-5
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Культурология относится к базовой части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Культурология как наука. Предмет и функции культурологии</li> <li>2. Исторические этапы европейской культуры. Типология культуры</li> </ol> <p>Историко-культурное развитие России</p>

**8. Дисциплина**

### **Образовательное право Б1.Б.08.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины является формирование у студентов знания о системе образовательных правоотношений; овладение навыками сравнительно-правового анализа в сфере образования, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Образовательное право относится к базовой части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Понятие образовательного права. Источники образовательного права. Объект образовательного права. Участники образовательных правоотношений. Правовые основы управления системой образования. Правовые основы экономических и трудовых отношений в сфере образования.

### **9. Дисциплина**

#### **Основы математической обработки информации Б1.Б.09.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование представления о математических методах описания и обработки информации, которое дает возможность студенту корректного применения математики в практической информационной деятельности и позволит повышать свою профессиональную квалификацию.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Основы математической обработки информации относятся к базовой части блока 1, изучаются на 3 курсе в 5 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Математические методы и теория информации. 2. Математическая логика. 3. Математическая статистика.

### **10. Дисциплина**

#### **Основы медицинских знаний и здорового образа жизни Б1.Б.10.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины является получение теоретических знаний и практических умений и навыков в области основ медицинских знаний и здорового образа жизни.
---------------------------------	---

<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-9, ОПК-6.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Дисциплина относится к базовой части блока 1, изучается на 1 курсе во 2 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Проблемы здоровья детей 2. Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии 3. Понятие о неотложных состояниях и первой помощи при них. Реанимация 4. Характеристика детского травматизма и его профилактика 5. Биологические и социальные аспекты здорового образа жизни 6. Роль школы и семьи в сохранении здоровья детей

### **11. Дисциплина Основы права Б1.Б.11.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Основы права» является формирование у студентов общей правовой культуры; выработка умений использовать полученные правовые знания и навыки в своей профессиональной деятельности; приобретение способности осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе правовых норм; формирование понимания роли права в функционировании демократического общества и правового государства, формирование правовой компетентности.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-7.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Основы права относятся к базовой части блока 1, изучаются на 4 курсе в 7 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Введение в дисциплину. Основные понятия. Источники права. Правовое регулирование общественных отношений. Теоретические основы права как системы Правоотношения, правовая культура и правовое поведение личности Государство и право. Основы конституционного права Российской Федерации Правосудие и правоохранительные органы Гражданское право. Организация предпринимательства в России. Защита прав потребителей



	Правовое регулирование образовательной деятельности Семейное право и наследственное право Трудовое право Административное право и административный процесс Уголовное право и уголовный процесс Международное право как основа взаимоотношений государств мира.
--	---

**12. Дисциплина  
Педагогика Б1.Б.12.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Ориентация студентов на профессионально-педагогическую подготовку, способных применять педагогические знания для самостоятельного осмысления, понимания, решения современных педагогических ситуаций и компетентного применения их в разработке авторских методик, технологий педагогической деятельности.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-5.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Педагогика относится к базовой части блока 1, изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах и 3 курсе 5 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 10 зачетных единиц - 360 часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики. Теория обучения. Теория воспитания. Педагогические технологии. Раздел 7. «Социальная педагогика». Раздел 8. «История педагогики и образования». Раздел 9. «Управление образовательными системами».

**13. Дисциплина  
Профессиональная этика Б1.Б.13.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Профессиональная этика» является формирование направленности на профессионально-педагогическую деятельность как нравственного основания регуляции поведения в различных видах профессиональной деятельности
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-5.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Профессиональная этика относится к базовой части блока 1, изучается на 2 курсе в 4 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.

<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Теоретико-методологические основы этики. Возникновение и развитие этики. Этика отношений в системах «педагог-дети», «педагог-родители», «педагог-педагогический коллектив».
---------------------------------------	---

#### **14. Дисциплина Психология Б1.Б.14.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Психология» является формирование знаний, умений и владений в области общей и истории психологии, возрастной, педагогической и социальной психологии.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-5, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Дисциплина относится к базовой части блока 1, изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 10 зачетных единиц - 360 часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Общая психология. История психологии. 2. Возрастная психология. 3. Педагогическая психология. Социальная психология.

#### **15. Дисциплина Русский язык и культура речи Б1.Б.15.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование современной языковой личности, повышение общей речевой культуры, совершенствование владения нормами устного и письменного литературного языка, а также развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-4, ОПК-5.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Русский язык и культура речи относятся к базовой части блока 1, изучаются на 1 курсе в 1 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Культура русской речи. 2. Формы речи. Виды речи. 3. Деловой русский язык.

#### **16. Дисциплина Социология Б1.Б.16.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Систематическое изложение теоретических основ, закономерностей и принципов функционирования социологической науки, направленное на формирование у студентов целостного представления об основных процессах социального развития современного общества.
---------------------------------	--

<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1, ОК-5.
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Социология относится к базовой части блока 1, изучается на 3 курсе в 5 семестре.
<b>Разделы (модули) дисциплины</b>	Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Трудоемкость</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История социологии</li> <li>2. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание</li> <li>3. Общество: типология обществ и социальные институты</li> <li>4. Мировая система и процессы глобализации</li> <li>5. Социальные группы и общности</li> <li>6. Социальная стратификация и мобильность</li> <li>7. Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений</li> <li>8. Личность и общество</li> <li>9. Методы социологических исследований</li> </ol>

## 17. Дисциплина

### Физическая культура и спорт Б1.Б17.

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-8
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Дисциплина относится к базовой части блока 1, изучается на 2 курсе в 3 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.</li> <li>2. Социально-биологические основы физической культуры.</li> <li>3. Основы здорового образа жизни основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья.</li> <li>4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.</li> <li>5. Общая физическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания.</li> <li>6. Основы теории и методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.</li> </ol>

	<p>7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физического воспитания.</p> <p>8. Особенности занятий избранным видом спорта или избранной системой физических упражнений.</p> <p>9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.</p> <p>10. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.</p> <p>11. Физическая культура в профессиональной деятельности выпускника вуза.</p>
--	---

**18. Дисциплина  
Философия Б1.Б.18.**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование научных основ мировоззрения студентов, умений логического, методологического и философского анализа развития и функционирования различных сфер жизни общества, его социальных институтов.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Философия относится к базовой части блока 1, изучается на 1 курсе в 1 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в философию.</li> <li>2. История философии.</li> <li>3. Основные разделы философии.</li> </ol>

**19. Дисциплина  
Аналитическая химия Б1.В.1.01**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины "Аналитическая химия" является получение студентами теоретических знаний по аналитической химии и освоение практических основ классических и физико-химических методов анализа.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Аналитическая химия относится к вариативной части блока 1, изучается на 2 курсе в 4 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Теоретические основы аналитической химии. Качественный химический анализ. Количественный химический анализ. Физико-химические методы анализа (качественные, количественные).

**20. Дисциплина**

### **Анатомия и морфология человека Б1.В.1.02**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области строения и закономерностей формирования тела человека с позиций современной функциональной анатомии.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2, ПК-1
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Анатомия и морфология человека относится к вариативной части блока 1, изучается на 2 курсе в 3 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Введение. Ткани. Учение о костях и их соединениях. 2. Учение о мышцах – миология. 3. Учение о сосудах. 4. Учение о нервной системе и анализаторах. Учение о внутренностях. Спланхнология.

### **21. Дисциплина Биогеография Б1.В.1.03**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Биогеография» является формирование знаний о закономерностях распределения живых организмов и их сообществ по земному шару.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Биогеография относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 9 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Введение. История биогеографии. Основные понятия биогеографии. 2. Способы расселения живых организмов. 3. Ареал, его структура. Основные типы ареалов. Дизъюнктивные и реликтовые ареалы. Динамика ареалов. 4. Происхождение современной фауны и флоры. 5. Растительность. Структура и закономерности пространственной организации. Классификация. 6. Флора, ее структура. Флористическое районирование. 7. Фауна, ее структура. Фаунистическое районирование. 8. Зональные и интразональные биомы Земли.

### **22. Дисциплина Биологическая химия Б1.В.1.04**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Сформировать у обучающихся представление о принципах и основах химии живой материи, показать взаимосвязь структуры и свойств биомолекул с их биологической функцией.
<b>Формируемые</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы

<b>компетенции</b>	следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Биологическая химия относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 8 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Строение и функции химических компонентов клетки. Молекулярные основы биокатализа. Молекулярные основы метаболизма. Молекулярные основы наследственности

### 23. Дисциплина

#### Биологические основы сельского хозяйства Б1.В.1.05

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучить размножение, экологические группы и жизненные формы сельскохозяйственных растений и животных, технологий их выращивания и разведения
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Биологические основы сельского хозяйства относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 5 зачетные единицы - 180 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Основы почвоведения 2. Основы агрохимии 3. Основы растениеводства 4. Основы плодовоовощеводства 5. Основы животноводства

### 24. Дисциплина

#### Биотехнология Б1.В.1.06

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области микробиологии, генетики, биохимии, молекулярной биологии, физиологии растений и животных.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре</b>	Биотехнология относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 9 семестре.

<b>образовательной программы</b>	
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы – 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Основы генетической инженерии и ее использование в биотехнологии.</li> <li>2. Основы клеточной инженерии и ее использование в биотехнологии.</li> <li>3. Биотехнология производства метаболитов.</li> <li>4. Биоиндустрия ферментов.</li> <li>5. Биотехнология крупномасштабных производств.</li> <li>6. Источники энергии и биотехнология.</li> <li>7. Экологическая биотехнология.</li> </ol>

**25. Дисциплина  
Ботаника Б1.В.1.07**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Ботаника» является формирование систематизированных знаний в области ботаники, анатомического и морфологического строения, размножения и экологии растений.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Ботаника относится к вариативной части блока 1, изучается на 1,2 курсах в 1,2,3,4 семестрах
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 18 зачетные единицы - 648 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Растительная клетка.</li> <li>2. Классификация растительных тканей.</li> <li>3. Строение и формирования семян.</li> <li>4. Анатомическое и морфологическое строение корня. Метаморфозы корней.</li> <li>5. Общая характеристика побега. Строение и классификация почек. Анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Анатомия и морфология листа. Классификация соцветий.</li> <li>6. Типы размножения растений. Жизненные циклы мхов, папоротников, голосеменных растений.</li> <li>7. Строение цветка. Околоцветник. Андроцей и микроспорогенез. Гинецей и мегаспорогенез. Опыление и оплодотворение цветковых растений.</li> <li>8. Строение и классификация плодов.</li> <li>9. Экологические группы растений. Жизненные группы. Онтогенез цветковых растений.</li> <li>10. Общие понятия систематики. Надцарство прокариоты.</li> <li>11. Царство растения.</li> <li>12. Царство грибы. Симбиотические организмы.</li> </ol>

	13. Высшие растения. 14. Основы фитоценологии.
--	---

**26. Дисциплина  
Генетика Б1.В.1.08**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Генетика» является изучение основных законов наследственности, механизма изменения гена, матричных процессов клетки, действия генов и контроля ими процессов образования различных признаков и свойств организма; методов конструирования наследственной программы живых организмов, борьбы с наследственными болезнями, повышения продуктивности животных и урожайности растений.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Генетика относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 8 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 5 зачетные единицы - 180 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Введение: предмет, задачи, методы. Материальные основы наследственности 2. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности 3. Изменчивость, ее причины и методы изучения 4. Генетика онтогенеза 5. Матричные процессы клетки 6. Генетика популяций и генетические основы эволюции 7. Генетические основы селекции

**27. Дисциплина  
Гистология с основами эмбриологии Б1.В.1.09**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области эмбрионального развития организмов, строением, функциональной организацией и развитием тканей животных и человека.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Гистология с основами эмбриологии относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе во 2 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа



<b>единицах</b>	
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Периоды онтогенеза.</li> <li>2. Эпителиальные ткани.</li> <li>3. Соединительные ткани.</li> <li>4. Мышечные ткани.</li> <li>5. Нервные ткани.</li> </ol>

**28. Дисциплина  
Зоология Б1.В.1.10**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование систематизированных знаний в области зоологии. (Морфофункциональная организация животных, их приспособления к среде, закономерности индивидуального и исторического развития, пути их эволюции, многообразие и систематика, их роль в природе и практической деятельности человека).
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Зоология относится к вариативной части блока 1, изучается на 1,2 курсах в 1,2,3,4 семестрах
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 17 зачетные единицы - 612 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Простейшие. Низшие многоклеточные. Плоские и первичнополостные черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Иглокожие. Тип Хордовые. Подтипы Оболочники. Позвоночные или черепные, класс Круглоротые. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Класс земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие

**29. Дисциплина  
Микробиология Б1.В.1.11**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области микробиологии.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных</b>	Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часа

<b>единицах</b>	
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Строение, морфология, разнообразие и классификация прокариотов. 2. Энергетические и биосинтетические процессы у прокариотов. Действие факторов внешней среды на рост микроорганизмов. Морфология, физиология, генетика, эволюция вирусов.

### 30. Дисциплина

#### Молекулярная биология Б1.В.1.12

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Молекулярная биология» является получение знаний основных свойств и функционирования живых организмов на молекулярном уровне
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Молекулярная биология относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 9 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Важнейшие достижения, современные теоретические, практические задачи молекулярной биологии 2. Методы молекулярной биологии 3. Структура генома прокариот 4. Структура геномов эукариот 5. Репликация ДНК и ее регуляция 6. Повреждение и репарация структуры 7. Обратная транскрипция и РНК-содержащие вирусы. Мир РНК Биосинтез белков и его регуляция. Внеклеточный синтез.

### 31. Дисциплина

#### Неорганическая химия Б1.В.1.13

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Цель изучения дисциплины - ознакомить студентов с процессами превращения веществ, сопровождающихся изменением химических и физических свойств при котором из молекул одних веществ путем соединения, разложения и перегруппировок входящих в них атомов образуются молекулы других веществ.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Неорганическая химия относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе в 1 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часа

<b>единицах</b>	
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Введение. Теоретические основы. Химия непереходных элементов. Химия переходных элементов. Современные проблемы неорганической химии.

### 32. Дисциплина

#### Неорганический синтез Б1.В.1.14

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Освоение методов и техники синтеза неорганических веществ, ознакомление с современными методами синтеза неорганических соединений, а также методами их идентификации; основными методами выделения и очистки неорганических веществ.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Неорганический синтез относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 9 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы – 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Очистка и выделение неорганических веществ. 2. Методы получения оксидов и их особенности. 3. Окислительно-восстановительные реакции. 4. Синтез солей в растворах. 5. Синтез комплексных соединений.

### 33. Дисциплина

#### Общая экология Б1.В.1.15

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Общая экология» является сформировать у студентов комплексное представление о формировании системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем).
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Общая экология относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 6 зачетные единицы - 216 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Основные этапы развития экологии. Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы Классификации экологических факторов. Понятие популяции в экологии Определение популяции. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Границы популяций. Характеристика популяций. Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Классификация

	взаимосвязей организмов по их биоценотической значимости. Экосистемы и биоценозы. Биосфера Биосфера. Антропогенные воздействия и экологический прогноз. Методы анализа и моделирования экологических процессов. Экологические принципы природопользования и охрана природы.
--	---

**34. Дисциплина  
Органическая химия Б1.В.1.16**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины «Органическая химия» является создание у обучающихся современного представления о строении, свойствах органических веществ, закономерностях протекания химических процессов с участием органических соединений и определение роли предметных знаний в будущей профессиональной деятельности.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Органическая химия относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 5 зачетные единицы - 180 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Основные понятия органической химии. Алифатические углеводороды и их производные Ароматические углеводороды и их производные Гетероциклические соединения.

**35. Дисциплина  
Органический синтез Б1.В.1.17**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование навыков самостоятельной экспериментальной работы и выполнения операций по синтезу, выделению, очистке, идентификации органических соединений.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-6, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Органический синтез относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Стратегия органического синтеза. Методы синтеза остова органических соединений и модифицирования функциональных групп 2. Синтезы, основанные на реакциях нуклеофильного замещения в алифатическом ряду, тригонального атома

	углерода. 3. Реакции электрофильного замещения в ароматических системах 4. Реакции нуклеофильного присоединения к карбонильной группе. Синтезы на основе реакций конденсации. 5. Реакции восстановления и окисления в органическом синтезе
--	---

### 36. Дисциплина

#### Прикладная химия Б1.В.1.18

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование основы технологического мышления, раскрыть взаимосвязи между развитием химической науки и химической технологии.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Прикладная химия относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 9 семестрах
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы прикладной химии.</li> <li>2. Технология производства неорганических продуктов</li> <li>3. Электрохимические производства</li> <li>4. Производство черных и цветных металлов</li> <li>5. Технология топлива</li> <li>6. Технология производства органических продуктов</li> </ol>

### 37. Дисциплина

#### Теоретические и методические аспекты обучения биологии Б1.В.1.19.

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений обучающихся в области теоретических и методологических аспектов обучения биологии
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Теоретические и методические аспекты обучения биологии относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 5 зачетные единицы - 180 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя биологии</li> <li>2. Особенности преподавания биологии с учетом новых тенденций в обновлении содержания образования.</li> <li>3. Составление учебных программ, программ спецкурсов, элективных курсов по учебному предмету «Биология».</li> <li>4. Организация внеклассной работы по предмету «Биология».</li> </ol>

	5. Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки учащихся по биологии.
--	--

### 38. Дисциплина

#### Теоретические и методические аспекты обучения химии Б1.В.1.20.

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений обучающихся в области теоретических и методологических аспектов обучения химии
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Теоретические и методические аспекты обучения химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя химии 2. Особенности преподавания химии с учетом новых тенденций в обновлении содержания образования. 3. Составление учебных программ, программ спецкурсов, элективных курсов по учебному предмету «Химия». 4. Организация внеклассной работы по предмету «Химия». 5. Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки учащихся по химии.

### 39. Дисциплина

#### Теория и методика обучения дисциплины: биология Б1.В.1.21

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины является формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Биология» в учреждениях образования.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Теория и методика обучения дисциплины: биология относится к базовой части блока 1, изучается на 3 курсе в 5,6 семестрах.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Введение в методику обучения биологии. История развития ТИМОБ. Содержание и особенности обучения биологии. Деятельность в содержании биологического образования. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии. Методы и средства обучения биологии. Формы организации учебного процесса. Контроль результатов обучения биологии Материальная база обучения биологии.

#### 40. Дисциплина

##### Теория и методика обучения дисциплины: химия Б1.В.1.22

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование у студентов целостного представления о методике обучения химии как науке и о школьном предмете химии как объекте изучения, способствовать профессиональной подготовке.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Теория и методика обучения дисциплины: химия относится к базовой части блока 1, изучается на 4 курсе в 8 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Содержание и структура школьного химического образования в средней школе. 2. Методы, методические приёмы и технологии обучения химии. Система средств обучения химии. 3. Формы организации обучения. Урок химии. Классификация уроков химии. 4. Школьный химический кабинет и его оборудование. Проверка и оценивание результатов обучения химии.

#### 41. Дисциплина

##### Теория эволюции Б1.В.1.23

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Теория эволюции» является изучение эволюции организмов и факторов эволюции, понятие «вид», пути и закономерности видообразования, направления и закономерности эволюционного процесса, пути достижения биологического прогресса, филогенез живой природы.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Теория эволюции относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 5 зачетные единицы - 180 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Эволюционные идеи в додарвиновский период. Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Развитие эволюционной теории в последарвиновский период. Синтетическая теория эволюции. Научные доказательства эволюции. Микроэволюция и ее факторы. Вид и

	видообразование. Макроэволюция и ее закономерности. Основные гипотезы возникновения и развития жизни. Антропогенез и его движущие силы.
--	---

#### 42. Дисциплина

##### Физиология растений Б1.В.1.24

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины является формирование систематизированных знаний в области физиологии растений, овладение практическими навыками экспериментальной работы, поиска и обработки информации.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Физиология растений относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объем дисциплины составляет 5 зачетные единицы - 180 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p>Введение. Методы экспериментальной работы с растениями. Биотехнологии.</p> <p>Особенности растительной клетки. Осмос. Сосущая сила клетки. Тургор. Пути поступления воды и веществ в растительную клетку.</p> <p>Роль фотосинтеза. Пигменты фотосинтеза. Этапы фотосинтеза. Зависимость фотосинтеза от внешних условий. Фотосинтез и урожай.</p> <p>Физические и химические свойства воды, ее значение в жизни растений. Поглощение воды растением. Передвижение воды по растению. Двигатели водного тока. Водный режим растений разных экологических групп растений.</p> <p>Минеральное питание растений. Современные технологии.</p> <p>Энергетический обмен. Дыхание. Брожение. Влияние внешних и внутренних факторов на дыхание.</p> <p>Рост и развитие растений, регуляция покоя.</p> <p>Теория циклического старения и омоложения.</p> <p>Гормональная теория. Приспособления растений к неблагоприятным факторам среды. Иммуитет растений.</p>

#### 43. Дисциплина

##### Физиология человека и животных Б1.В.1.25

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области физиологии человека и животных.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Физиология человека и животных относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре



<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объем дисциплины составляет 5 зачетные единицы - 180 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Физиология возбуждения 2. Физиология мышц 3. Физиология нервной системы, ВНД и анализаторов 4. Физиология крови и кровообращения, дыхания 5. Физиология пищеварения, выделения. Обмен веществ и энергии 6. Физиология эндокринных желез

#### 44. Дисциплина

##### Физическая и коллоидная химия Б1.В.1.26

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины является освоение теоретических основ физической химии (молекулярно-кинетическая теория, термодинамика, электрохимия, кинетика и катализ) и характеристик дисперсных систем и поверхностных явлений, получение практических навыков по основным разделам дисциплины
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Физическая и коллоидная химия относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объем дисциплины составляет 7 зачетных единицы - 252 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Первый закон термодинамики. 2. Второй закон термодинамики. 3. Термодинамика растворов. 4. Фазовые равновесия 5. Химическое равновесие 6. Кинетика и катализ. 7. Специфические особенности дисперсных систем

#### 45. Дисциплина

##### Цитология Б1.В.1.27

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области цитологии
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Цитология относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе в 1 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Введение. Клетки прокариот. 2. Ядро эукариот. 3. Цитоплазма эукариот. 4. Обмен веществ.

**46. Дисциплина****Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн в школе Б1.В.1.ДВ.01.01**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование у студентов знаний об экологических и морфологических особенностях декоративных древесных и травянистых растений открытого и закрытого грунта; умений применять декоративные растения в ландшафтном дизайне; навыков размножения и ухода за декоративными растениями открытого и закрытого грунта.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн в школе относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе в 21 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётных единиц ____108__ академических часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Декоративные деревья и кустарники Основы ландшафтного проектирования Декоративные растения в озеленении

**47. Дисциплина****Практикум по цветоводству Б1.В.1.ДВ.01.02**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование у студентов знаний об экологических и морфологических особенностях декоративных травянистых растений открытого и закрытого грунта; умений применять декоративные растения в ландшафтном дизайне; навыков размножения и ухода за декоративными растениями открытого и закрытого грунта.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Практикум по цветоводству относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе в 1 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётных единиц ____108__ академических часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Основы общего цветоводства Частное цветоводство закрытого грунта Частное цветоводство открытого грунта

**48. Дисциплина****Вводный курс биологии Б1.В.1.ДВ.02.01**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является научить студентов фундаментальным знаниям в области биологии, необходимым для формирования естественнонаучного мировоззрения и приобретения общекультурных и профессиональных компетенций, соответствующих ФГОС ВПО по направлению Педагогическое образование профиль Биология и химия.
<b>Формируемые</b>	В результате освоения дисциплины должны быть

<b>компетенции</b>	сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Вводный курс в биологии относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе в 1 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётных единиц ___108___ академических часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Основы молекулярной биологии, биохимии и цитологии Введение. Основы эволюционной биологии Основы генетики Разнообразие форм жизни (биологические группы: микроорганизмы, растения и животные)

#### 49. Дисциплина

##### Биологические законы и правила Б1.В.1.ДВ.02.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является научить студентов фундаментальным знаниям в области биологии, необходимым для формирования естественнонаучного мировоззрения и приобретения общекультурных и профессиональных компетенций, соответствующих ФГОС ВПО по направлению Педагогическое образование профиль Биология и химия.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Биологические законы и правила относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе в 1 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётных единиц ___108___ академических часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Введение. Основы эволюционной биологии Основы молекулярной биологии, биохимии и цитологии Основы генетики Разнообразие форм жизни (биологические группы: микроорганизмы, растения и животные)

#### 50. Дисциплина

##### Проблемы экологического воспитания Б1.В.1.ДВ.03.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Экологическое воспитание и образование» является изучение экологических проблем человечества и путей их решения, экологической этики, экологического воспитания и образования обучающихся.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Проблемы экологического воспитания относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе во 2 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Экологические проблемы человечества. 2. Экологическое воспитание.

	3. Формирование экологической культуры обучающихся.
--	---

### 51. Дисциплина

#### Основы экологической культуры Б1.В.1.ДВ.03.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Основы экологической культуры» является изучение экологических проблем человечества и путей их решения, экологической этики, экологического воспитания и образования обучающихся.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Основы экологической культуры относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе во 2 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Экологические проблемы человечества. 2. Экологическая этика и охрана природы. 3. Экологическое воспитание и образование.

### 52. Дисциплина

#### Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний Б1.В.1.ДВ.3.03

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» является формирование у обучающихся знаний в области правового обеспечения доступной среды для лиц с ОВЗ, умений и навыков использования правовых знаний на практике
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-4, ОК-6, ОПК-5, ПК-5
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Основы экологической культуры относится к вариативной части блока 1, изучается на 1 курсе во 2 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Конституционные основы социального общества 2. Международные документы, регулирующие вопросы инклюзивной социальной среды 3. Программа «Доступная среда» и основные ее направления 4. Федеральные законы, регулирующие вопросы инклюзии Национальные стандарты по вопросам социального обслуживания, социальной помощи и социальной поддержки с инклюзантами

### 53. Дисциплина

#### Экскурсионная работа по биологии Б1.В.1.ДВ.04.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Биология» в учреждениях
---------------------------------	---

	общего среднего образования
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Экскурсионная работа по биологии относится к вариативной части блока 1, изучается на 2 курсе в 3 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Место и значение экскурсий Проведение экскурсий в природу Проведение экскурсий в музеи, ботанические и зоологические сады

#### 54. Дисциплина

##### Внеучебная работа по биологии Б1.В.1.ДВ.04.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Биология» в учреждениях общего среднего образования
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Внеучебная работа по биологии относится к вариативной части блока 1, изучается на 2 курсе в 3 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Внеучебная работа в кабинете биологии и в уголке живой природы Внеучебная работа в природе Внеучебная работа на пришкольном участке

#### 55. Дисциплина

##### Здоровье и окружающая среда Б1.В.1.ДВ.05.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование у студентов знаний о механизмах взаимодействия человека с факторами среды обитания, умений и владений в области организации безопасного взаимодействия человека с факторами среды обитания
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6, ПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Здоровье и окружающая среда относится к вариативной части блока 1, изучается на 2 курсе в 3 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1.Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека. 2.Естественные системы защиты человека. 3.Взаимодействие человека со средой обитания.

	<p>Характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды.</p> <p>4. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды.</p> <p>5. Основы токсикологии.</p>
--	--

**56. Дисциплина  
Валеология Б1.В.1.ДВ.06.02**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений у студентов по сохранению и улучшению здоровья на протяжении всего жизненного цикла с применением научных подходов и народных традиций поддержания здоровья, а также с использованием средств первичной пропаганды здорового образа жизни.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6, ПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Эволюционная анатомия относится к вариативной части блока 1, изучается на 12 курсе в 3 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Валеология – наука о здоровье. Факторы формирующие и разрушающие здоровье. Средства и системы оздоровления. Принципы оказания первой медицинской помощи на месте происшествия.

**57. Дисциплина  
Экспресс-методы анализа в химии Б1.В.1.ДВ.06.01**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целями освоения дисциплины «Экспресс-методы анализа в химии» является формирование у студентов: понимания теоретических и практических основ, методологии и современных тенденций развития экспресс-методов анализа, актуальных направлений инструментальной аналитической химии;
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Экспресс-методы анализа в химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 2 курсе в 4 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Миниатюризация приборов и средств химического анализа - актуальное направлений развития инструментальной аналитической химии.</li> <li>2. Методы детектирования аналитического сигнала в микроаналитических системах</li> <li>3. Методы и средства внелабораторного анализа. Подвижные лаборатории.</li> <li>4. Химические и биохимические тест-методы.</li> </ol>

### 58. Дисциплина

#### Практикум по аналитической химии Б1.В.1.ДВ.06.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины является изучение истории развития, современного состояния и перспективных направлений теоретической аналитической химии и практики химического анализа промышленных и природных объектов
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Практикум по аналитической химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 2 курсе в 4 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Исторический очерк развития аналитической химии. Современное состояние аналитической химии и практики химического анализа. Аналитическая химия и экология. Перспективы развития аналитической химии.

### 59. Дисциплина

#### Растительные ресурсы Б1.В.1.ДВ.07.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Растительные ресурсы» является формирование знаний о растительных ресурсах, их общих закономерностях формирования, хозяйственной ценности, состоянии использования и охраны.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Растительные ресурсы относятся к вариативной части блока 1, изучается на 2 курсе в 4 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Цель, задачи, объект, предмет дисциплины «Растительные ресурсы и природопользование». Понятия «ресурс», «Интегральные и комплексные ресурсы», «Ресурсообеспеченность», «Природопользование». Классификация ресурсов. 2. Лесные, луговые, прибрежно-водные ресурсы и их природопользование. 3. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений. 4. Ресурсы плодово – ягодных и пищевых растений. 5. Ресурсы жирно – масличных, медоносных растений. Эфирномасличные, дубильные, красильные растения. Кормовые растения. Кормовые растения.

### 60. Дисциплина

#### Флора РБ Б1.В.1.ДВ.07.02

<b>Цель изучения</b>	Целью учебной дисциплины «Флора РБ» является
----------------------	--

<b>дисциплины</b>	формирование знаний о флористическом составе растений РБ, их ресурсах, общих закономерностей формирования, хозяйственной ценности, состоянии использования и охраны.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Флора РБ относится к вариативной части блока 1, изучается на 2 курсе в 4 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цель, задачи, объект, предмет дисциплины «Флора РБ». Его место среди естественно-научных дисциплин. История изучения флоры РБ. Систематический состав флоры РБ.</li> <li>2. Природные условия Башкортостана. Общие сведения о растительности разных зон Башкортостана.</li> <li>3. Флора лесов, лугов, болот, степей. Сегетальная, рудеральная, прибрежно-водная флора.</li> <li>4. Дикорастущие лекарственные растения. Значение и их использование. Распространение в Башкортостане, время сбора, применение.</li> <li>5. Пищевые, плодово-ягодные, пряно-ароматические, кормовые, красильные, ядовитые, медоносные растения.</li> <li>6. Охрана растений. Особо охраняемые природные территории РБ. Растения Красной книги РБ.</li> </ol>

### 61. Дисциплина

#### География растений Б1.В.1.ДВ.08.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью дисциплины «География растений» является формирование знаний о географическом распределении растительных организмов и их сообществ, а также на основе знания экологических особенностей и родственных связей разных видов и групп, с учетом современных физико-географических (климатических, гидрологических, геоморфологических, почвенно-геохимических) и палеогеографических характеристик территории.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Практикум по аналитической химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 5 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Краткий очерк истории. Ареал, типы и формирование. Разъединение (дизъюнкция) ареалов</li> <li>2. Явление эндемизма. Реликты, космополиты</li> <li>3. Элементы флоры. Главнейшие элементы флоры России</li> <li>4. Растительность России в основных природных зонах</li> </ol>



	<p>5. Неотропическая флористическая область</p> <p>6. Палеотропическая флористическая область</p> <p>7. Голантарктическая флористическая область</p> <p>8. Австралийская, Капская, Антарктическая флористические области</p> <p>Голарктическая область</p>
--	--

## 62. Дисциплина

### Геология Б1.В.1.ДВ.08.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Геология» является формирование знаний о природных объектах в виде географических компонентов геосистем различного уровня - почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир; природно-техногенные системы, включающие сооружения и мероприятия, повышающие полезность компонентов природы
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Геология относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 5 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p>1. Предмет геологии. Представление о Вселенной, Галактика Млечного пути.</p> <p>2. Состав и строение Земли и земной коры. Горные породы. Минералы. Геологическая картина мира.</p> <p>3. Процессы внутренней (эндогенные) и внешней (экзогенные) динамики, формы их проявления.</p> <p>4. Процессы выветривания. Геологическая деятельность ветра.</p> <p>5. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.</p> <p>6. Геологические процессы в мерзлой зоне литосферы (криолитозоне). Гравитационные процессы на склонах.</p>

## 63. Дисциплина

### Избранные главы физиологии растений Б1.В.1.ДВ.09.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Избранные главы физиологии растений» является ознакомление будущих учителей биологии с принципами системной организации, дифференциации, интеграции функций организма, раскрытие современных представлений о функциональных проявлениях растительного организма, углубление представления о физиологии и экологии фотосинтеза, водного режима и минерального питания растений, механизмах роста и развития растений и их регуляции. Это способствует как получению глубоких специальных профессиональных знаний, так и формированию целостного естественнонаучного мировоззрения.
<b>Формируемые</b>	В результате освоения дисциплины должны быть

<b>компетенции</b>	сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Избранные главы физиологии растений относятся к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Экология водного режима растений. Экология минерального питания растений. Агроэкология. Виды удобрений, способы внесения. Экология и продуктивность фотосинтеза. Влияние интенсивности фотосинтеза на урожай. Общие представления об устойчивости. Характеристика повреждающих факторов. Типы, виды, формы устойчивости. Приспособления растений к неблагоприятным факторам среды. Методы исследования и оценки устойчивости растений. Регуляция роста, развития и покоя растений. Организация школьного эксперимента по физиологии и экологии растений.

#### 64. Дисциплина

##### Физиология питания растений Б1.В.1.ДВ.09.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Физиология питания растений» является формирование систематизированных знаний в области физиологии и экологии питания растений, овладение практическими навыками экспериментальной работы, поиска и обработки информации, организации научно-исследовательской деятельности обучающихся по физиологии питания растений.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Экология физиологии растений относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Введение. Основные понятия о питании растений. типы питания. Углеродное питание растений. Пигменты, участвующие в фотосинтезе. Роль фотосинтеза, его этапы. Влияние внешних и внутренних условий на фотосинтез, урожай, декоративность растений. Методы повышения фотосинтетической продуктивности растений. Основы минерального питания. Роль водного обмена, транспорта воды в питании растений. Передвижение воды и элементов питания по растению. Загрузка и разгрузка флоэмы. Двигатели водного тока. Основы минерального питания растений. Классификация элементов питания, их физиологическая роль.

	<p>Классификация удобрений, их роль, современные способы и технологии применения удобрений. Влияние удобрений на качество урожая, почву, экосистемы.</p> <p>Влияние элементов питания на устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды.</p> <p>Организация научно-исследовательской работы обучающихся по физиологии питания растений: организация лабораторного и полевого эксперимента.</p>
--	--

### 65. Дисциплина

#### Методика решения экспериментальных задач по химии Б1.В.1.ДВ.10.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью дисциплины «Методика решения расчетных задач по химии» является формирование умений решения экспериментальных задач в области общей, неорганической и органической химии с учетом содержательной специфики предмета «Химия» в общеобразовательной школе.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Методика решения экспериментальных задач по химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Методика решения основных типов экспериментальных задач по химии, содержание которых ориентировано на школьную программу. Решение экспериментальных задач повышенной сложности, что может быть использовано при подготовке студентов к ведению курсов углубленного изучения химии, факультативов, внеклассной работы, ОГЭ и ЕГЭ.

### 66. Дисциплина

#### Методика решения расчетных задач по химии Б1.В.1.ДВ.10.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью дисциплины «Методика решения расчетных задач по химии» является формирование умений решения расчетных задач в области общей, неорганической и органической химии с учетом содержательной специфики предмета «Химия» в общеобразовательной школе.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Методика решения расчетных задач по химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Методика решения основных типов расчетных задач по химии, содержание которых ориентировано на школьную программу. Решение расчетных задач повышенной сложности, что может быть использовано при подготовке

	студентов к ведению курсов углубленного изучения химии, факультативов, внеклассной работы, ЕГЭ и ОГЭ.
--	---

### 67. Дисциплина

#### Экологическое краеведение Б1.В.1.ДВ.11.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности для решения профессиональных задач.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Экологическое краеведение относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Геологическая история и природные памятники Башкирии. Изучение природы. Методы изучения родного края. Охрана природы родного края. Человек и современные ландшафты.

### 68. Дисциплина

#### Фауна РБ Б1.В.1.ДВ.11.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области по современной фауне Башкортостана.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Фауна РБ относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Фауна беспозвоночных животных. 2. Фауна позвоночных животных.

### 69. Дисциплина

#### История биологии Б1.В.1.ДВ.12.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Сформировать систему представлений о закономерностях развития биологических и экологических знаний со времени зарождения рациональной науки и до начала XXI в.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Методика решения расчетных задач по химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов
<b>Содержание дисциплины</b>	Введение. Биологические знания в Древнем мире и

(модуля)	Средневековье. Развитие биологических наук в Новое время. Становление классической биологии в XIX
----------	---

#### 70. Дисциплина

##### История биологических открытий Б1.В.1.ДВ.12.02

Цель изучения дисциплины	Сформировать систему представлений о закономерностях развития биологических и экологических знаний со времени зарождения рациональной науки и до начала XXI в.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-4
Место дисциплины в структуре образовательной программы	История биологических открытий относится к вариативной части блока 1, изучается на 3 курсе в 6 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Биологические знания в Древнем мире и Средневековье. Развитие биологических наук в Новое время. Становление классической биологии в XIX

#### 71. Дисциплина

##### Избранные главы физиологии человека Б1.В.1.ДВ.13.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области физиологии человека.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-6
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Избранные главы физиологии человека относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
Содержание дисциплины (модуля)	1.Основные принципы функциональной организации организма 2.Биологические ритмы и среда обитания 3.Регенерация, старение и старость. Смерть как биологическое явление.

#### 72.Дисциплина

##### Физиологические основы адаптации человека Б1.В.1.ДВ.13.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области изучения морфофункциональных особенностей адаптации человека в различных условиях жизнедеятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-6
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Экология человека относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы – 72 часа

<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p>1.Адаптация, устойчивость и надежность биологических систем. Общие закономерности адаптации организма человека</p> <p>2.Адаптация человека к высокогорью. Токсическое действие кислорода</p> <p>3.Естественная гравитация и ее влияние на развитие и жизнедеятельность организмов</p> <p>4.Экологическое значение геофизических электромагнитных полей. Биологическое действие ионизирующей радиации</p>
---------------------------------------	---

### 73. Дисциплина

#### Организация школьных объединений по биологии Б1.В.1.ДВ.14.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является изучение специфики организации школьных объединений по биологии и основных направлений их деятельности.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2, ПК-6, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Организация школьных объединений по биологии относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Особенности школьных объединений. Создание и планы работы объединений.

### 74. Дисциплина

#### Организация подготовки обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ Б1.В.1.ДВ.14.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является изучение особенностей подготовки обучающихся к преподавательской деятельности в школе, формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Биология» в учреждениях общего среднего образования для подготовки к государственному экзамену в учреждениях общего среднего образования.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2, ПК-6, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Организация подготовки обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Трудности и особенности подготовки обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ. Составление планов по подготовке обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ. Проблемы ОГЭ и ЕГЭ и пути их решения. Методика подготовки обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ.

### 75. Дисциплина

#### Организация пришкольного участка Б1.В.1.ДВ.15.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является изучение особенностей создания пришкольного опытного участка и проведения опытнической работы.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-6, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Организация пришкольного участка относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Особенности постановки создания пришкольно-опытного участка. Основные отделы пришкольно-опытного участка. Опытническая работа на пришкольно-опытном участке.

### 76. Дисциплина

#### Опытническая работа по биологии Б1.В.1.ДВ.15.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является изучение особенностей постановки опытов по биологии с целью активизации научно-исследовательской деятельности обучающихся в учреждениях общего среднего образования.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-6, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Опытническая работа по биологии относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Особенности постановки опытов по биологии. Опытническая работа на пришкольно-опытном участке. Опытническая работа в природе.

### 77. Дисциплина

#### Основы биомониторинга Б1.В.1.ДВ.16.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение основных методов и способов ведения мониторинговых исследований наземных и водных биоценозов.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Основы биомониторинга относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины</b>	Биологический мониторинг

<b>(модуля)</b>	<p>Сущность, формы реализации и концепции развития. Принципы организации биологического мониторинга. Объекты биологического мониторинга состояния и качества окружающей природной среды. Периодичность проведения наблюдений. Принципы отбора критериев для оценки состояния среды в системе ЭМ. Индикаторы степени нарушенности биоценозов при биомониторинге.</p> <p>Биоиндикация окружающей среды</p> <p>Общие принципы использования биоиндикаторов. Особенности использования растений, животных и микроорганизмов в качестве биоиндикаторов. Оценка качества среды методами биоиндикации. Почвенно-экологический мониторинг. Диагностика почв.</p> <p>Биотестирование окружающей среды</p> <p>Биотестирование как метод биологического контроля природной среды. Задачи и методы биотестирования качества среды. Требования к методам биотестирования. Оценка качества среды методами биотестирования.</p>
-----------------	--

### 78. Дисциплина

#### Особо охраняемые природные территории Б1.В.1.ДВ.16.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование представлений об особо охраняемых природных территориях (ООПТ) и их роли в обеспечении и поддержании экологического равновесия окружающей среды.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-4, ПК-6
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Особо охраняемые природные территории относятся к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p>Понятие особо охраняемой природной территории (ООПТ). Понятие заповедного дела как теории и практики организации и способов сохранения природных комплексов на территориях ООПТ. Определения Н.Ф. Реймерса, Ю.Г. Пузаченко; абсолютная и относительная заповедность. Заповедное дело как составная часть системы государственных мероприятий по охране природы. История развития взглядов и основные подходы к организации особо охраняемых природных территорий. Современные проблемы организации особо охраняемых природных территорий. Международная классификация. Краткий региональный обзор. Международная классификация ООПТ. Глобальная сеть ООПТ. Биосферные резерваты. Определение, критерии, задачи, функциональное зонирование. Биосферные заповедники. Специфика сети ООПТ России. Закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях». Основные категории ООПТ. Территории Всемирного наследия.</p>



### 79. Дисциплина

#### Современные педагогические технологии в обучении химии Б1.В.1.ДВ.17.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Овладение основными знаниями о сущности педагогических технологий, а также формирование первоначальных умений в проектировании занятий с использованием современных педагогических технологий.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2, ПК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Современные педагогические технологии в обучении химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Теоретические характеристики современных педагогических технологий.</li><li>2. Технология развивающего обучения.</li><li>3. Технология коллективной творческой деятельности.</li><li>4. Информационные технологии обучения.</li><li>5. Технология модульного и интегративного обучения</li><li>6. Технология проектного обучения.</li></ol> Игровые технологии.

### 80. Дисциплина

#### Внеурочная работа по химии Б1.В.1.ДВ.17.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины «Внеурочная работа по химии» является углубление, дополнение методических знаний обучающихся, выявление склонности и дарования студентов, развитие их творческой самостоятельности.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2, ПК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Современные педагогические технологии в обучении химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 7 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Теоретические основы внеурочной работы по химии. Организация и особенности проведения внеклассных мероприятий по химии. Использование современных компьютерных, информационных и телекоммуникационных технологий при разработке внеклассных мероприятий по химии.

### 81. Дисциплина

#### История химии Б1.В.1.ДВ.18.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области истории и методологии химической науки.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2 ПК-3
<b>Место дисциплины в</b>	История и методология химии относится к вариативной

<b>структуре образовательной программы</b>	части блока 1, изучается на 4 курсе в 8 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Химия в Древнем мире, в Средние века и в эпоху Возрождения. Алхимический период. Ятрохимия. 2. Химия XVII-XVIII веков 3. Химия XIX века. Открытие основных законов химии. 4. Основные достижения химии в XX века. 5. История открытия химических элементов и происхождение их названий.

## 82. Дисциплина

### История химических открытий Б1.В.1.ДВ.18.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и владений в области истории химических открытий.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2 ПК-3
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	История химических открытий относится к вариативной части блока 1, изучается на 4 курсе в 8 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Великие открытия в химии. 2. История открытия химических элементов и происхождение их названий.

## 83. Дисциплина

### Избранные главы органической химии Б1.В.1.ДВ.19.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины является осмысление и систематизация современной проблематики в области органической химии.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-6, ПК-1
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Избранные главы органической химии относятся к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Основные исторические периоды развития органической химии. 2. Особенности понятийного аппарата органической химии. 3. Закономерности строения и реакционной способности органических соединений. 4. Общие принципы реакционной способности органических соединений. 5. Современное состояние и проблемы органического синтеза.

6. Основные пути построения углеродного скелета.

#### 84. Дисциплина

##### Избранные главы неорганической химии Б1.В.1.ДВ.19.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Развитие представлений о современном состоянии и путях развития неорганической химии, систематизация фактического материала и основных теоретических концепций, посвященных взаимосвязи «состав- строение – реакционная способность», установление логических связей и корреляций в изменении строения и свойств химических соединений.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-6 , ПК-1
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Избранные главы неорганической химии относятся к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Общая характеристика d-элементов 1Б-группы. Биологическая роль меди и серебра. Применение их соединений. 2. Общая характеристика d-элементов 2Б-группы. Биологическая роль цинка, кадмия и ртути. Применение их соединений. 3. Общая характеристика d-элементов 6Б-группы. Биологическая роль хрома и вольфрама. Их применение. 4. Общая характеристика d-элементов 7Б-группы. Биологическая роль марганца, его применение. 5. Общая характеристика d-элементов 8Б-группы. Биологическая роль железа, его применение.

#### 85. Дисциплина

##### Экологическое воспитание на уроках химии Б1.В.1.ДВ.20.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Подготовка компетентного учителя химии, способного осуществлять экологическое образование и воспитание на основе учебника химии и во внеклассной работе в процессе обучения химии в общеобразовательных организациях.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Экологическое воспитание на уроках химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Введение в дисциплину. Законодательная и нормативная база по вопросам экологии. Основы социальной экологии. Человек и среда. Экология в сфере социальных наук. Химия и экология. Химическое образование в РФ. Потенциал школьного курса химии в экологическом воспитании учащихся. Анализ текстов школьных

	учебников. Мониторинг природной воды и почвы. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Разработка и презентация элективного курса. Разработка и презентация внеклассного мероприятия
--	--

### 86. Дисциплина

#### Основы химии окружающей среды в школьном курсе химии Б1.В.1.ДВ.20.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Подготовка компетентного учителя химии, способного осуществлять формирование систематизированных знаний обучающихся в области основ химии окружающей среды на основе учебника химии и во внеклассной работе в процессе обучения химии в с общеобразовательных организациях.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3, ПК-4
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Основы химии окружающей среды в школьном курсе химии относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Введение в дисциплину. Роль химии и химических соединений во взаимодействиях в окружающей среде. Химические аспекты экологии атмосферы. Химические аспекты гидросферы. Химические аспекты литосферы. Глобальные изменения окружающей среды. Разработка и презентация элективного курса. Разработка и презентация внеклассного мероприятия

### 87. Дисциплина

#### Генетика человека Б1.В.1.ДВ.21.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Генетика человека» является формирование систематизированных знаний в области наследственности и патологии человека, а также профилактики наследственной патологии.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3, ПК-1
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Генетика человека относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Наследственность и среда. Методы изучения наследственности человека Наследственность и патология у человека Медико-генетическое консультирование

### 88. Дисциплина

#### Практикум по решению задач по генетике Б1.В.1.ДВ.21.02

<b>Цель изучения</b>	Целью учебной дисциплины «Практикум решения задач по
----------------------	--

<b>дисциплины</b>	генетике» является создание условий для формирования умений и навыков при решении генетических задач, развитие и совершенствование навыков использования генетических терминов, генетической символики, для решения задач.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3, ПК-1
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Практикум по решению задач по генетике относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моногибридное скрещивание.</li> <li>2. Дигибридное скрещивание</li> <li>3. Полигибридное скрещивание</li> <li>4. Сцепленное наследование.</li> <li>5. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.</li> <li>6. Взаимодействие аллельных генов.</li> <li>7. Взаимодействие неаллельных генов.</li> <li>8. Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга.</li> <li>9. Составление и анализ родословных.</li> <li>10. Молекулярные основы наследственности.</li> </ol>

#### 89. Дисциплина

##### Современные средства оценивания результатов обучения Б1.В.1.ДВ.22.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения» ознакомление студентов с современными средствами оценки результатов обучения, методологическими и теоретическими основами тестового контроля, порядком организации и проведения единого государственного экзамена (ЕГЭ).
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Современные средства оценивания результатов обучения относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения</li> <li>2. История развития системы тестирования в России и за рубежом</li> <li>3. Психолого-педагогические аспекты тестирования.</li> <li>4. Виды тестов и формы тестовых заданий</li> <li>5. Контрольно-измерительные материалы (КИМы) и интерпретация результатов тестирования.</li> <li>6. ЕГЭ и качество образования. Организационно-технологическое обеспечение ЕГЭ.</li> </ol>

7. Содержание и структура тестовых заданий по биологии

### 90. Дисциплина

#### Организация научно-исследовательской деятельности по биологии и экологии

##### Б1.В.1.ДВ.22.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование компетентности бакалавров в области реализации современных технологий по организации научно-исследовательской работы.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2, ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Организация научно-исследовательской деятельности относится к вариативной части блока 1, изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Определение круга проблем исследования Формирование авторской гипотезы научного исследования Анализ и систематизация эмпирического материала в пилотном исследовании. Проведение основного научного исследования, анализ и систематизация материала.

### 91. Дисциплина

#### Адаптивные информационные и коммуникационные технологии Б1.В.1.ДВ.03.03

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию специальных информационных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-5, ОК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии относится к вариативной части блока 1, дисциплина по выбору изучается на 5 курсе в 10 семестре
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Обзор адаптивных информационно-коммуникационных технологий. 2. Адаптированная компьютерная техника, оснащенная альтернативными устройствами ввода-вывода информации. 3. Адаптивное программное обеспечение. 4. Дистанционные образовательные технологии. Адаптивные WEB-технологии (семантика веб-страниц. Программы чтения с экрана компьютера).

### 92. Дисциплина

#### Общая физическая подготовка Б1.Ф.ДВ.01.01

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины «Общая физическая подготовка» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования
---------------------------------	--

	разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-8
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Общая физическая подготовка относится к вариативной части блока 1, изучается на 1,2,3 курсах в 2,4,6 семестрах
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет зачетные единицы - 328 часов
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка и контроль физической подготовленности.</li> <li>2. Формы физической культуры, используемые для нормализации функционального состояния, осанки и профилактики заболеваний.</li> <li>3. Ходьба и бег как физические упражнения, средство улучшения деятельности ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.</li> <li>4. Гимнастика в системе физического воспитания. Оздоровительные и прикладные значения гимнастики.</li> <li>5. Характеристика общеразвивающих упражнений как средств совершенствования пространственных, временных и ритмических двигательных действий.</li> <li>6. Влияние гимнастических упражнений на телосложение и воспитание морально-волевых качеств.</li> <li>7. Легкая атлетика в системе физического воспитания. Оздоровительное и прикладное значение легкой атлетики. Виды легкой атлетики.</li> <li>8. Характеристика, средства и методы развития физических качеств.</li> <li>9. Влияние игровых упражнений на развитие координационных и кондиционных способностей, психические процессы.</li> </ol> <p>Спортивные игры как средство совершенствования общей физической подготовки, повышение эмоциональности занятий, активного отдыха.</p>

### 93. Дисциплина

#### Спортивные секции Б1.Ф.ДВ.01.02

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины «Спортивные секции» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-8
<b>Место дисциплины в структуре образовательной</b>	Спортивные секции относятся к вариативной части блока 1, изучается на 1,2,3 курсах в 2,4,6 семестрах

<b>программы</b>	
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Объём дисциплины составляет зачетные единицы - 328 часа
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гимнастика. Гимнастическая терминология. Воспитание физических качеств. Воспитание двигательной памяти и внимания.</li> <li>2. Легкая атлетика. Классификация видов легкой атлетики. Организация самостоятельных занятий. Специальные упражнения легкоатлета.</li> <li>3. Лыжная подготовка. Изучение и совершенствование техники способов передвижения на лыжах (лыжные гонки). Воспитание физических качеств.</li> <li>4. Спортивные игры. Волейбол: стойки, перемещения и их сочетания; техника передач, подач и приемов волейбольного мяча. Баскетбол: основные технические и тактические приемы; продвижения, остановки, перебежки, передвижения; способы ловли и передачи мяча; техника и способы ведения мяча; техника и способы броска мяча в корзину.</li> <li>5. Аэробика. Фитнес. Особенности терминологии в аэробике. Классификация упражнений аэробики. Основные средства аэробики. Организация и проведение общеразвивающих, специальных упражнений на уроке аэробики. Фитнесс – аэробика. Прикладная аэробика.</li> </ol>

#### 94. Государственная итоговая аттестация

##### «Подготовка и защита выпускной квалификационной работы» Б.3Б.01 (Д)

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью подготовки и защиты ВКР является проверка степени сформированности компетенций, т.е. знаний, умений и навыков обучающихся, полученных им в процессе обучения и оценка его профессионального уровня по направлению 44.03.05 Педагогическое образование и профилю основной образовательной программы «Биология и химия»
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Проводится на 5 курсе в 10 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет <u>6</u> зачётных единиц <u>216</u> академических часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Подготовка выпускной квалификационной работы. Процедура защиты ВКР.

#### 95. Дисциплина

##### ФТД.В.01 Организация НИР и творческой деятельности обучающихся



<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений, владений в области организации научно-исследовательской деятельности
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Факультатив Организация НИР и творческой деятельности обучающихся относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 10 семестре .
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 1 зачётная единица, 36 академических часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Организация научно-исследовательской работы и ее этапы. 2. Правила оформления научно-исследовательской работы.

#### **96. Дисциплина**

##### **ФТД.В.02 Документационное обеспечение научно-исследовательской работы**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Сформировать представление о документационном обеспечении научно-исследовательских работ, выработать умения и устойчивые навыки грамотного оформления сопроводительной документации к ним.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-7
<b>Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	Факультатив Документационное обеспечение научно-исследовательской работы относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 10 семестре.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 1 зачётная единица, 36 академических часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Документационное сопровождение научных публикаций. 2. Документационное оформление курсовых работ. 3. Порядок документационного оформления выпускных квалификационных работ.