

1	<p style="text-align: center;">ИСТОРИЯ Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «История» входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Тема 1. Введение. История как предмет научного исследования и изучения в вузе. Методология и теория исторической науки. Тема 2. Древнерусское государство — Киевская Русь (IX – н. XII вв.). Цивилизационное своеобразие. Тема 3. Русь в период политической раздробленности (XII – XIV вв.). Борьба русского народа за независимость (XIII – XV вв.) Тема 4. Особенности становления и развития российской государственности (конец XV – начало XVII вв.). Цивилизационное своеобразие. Тема 5. Первая попытка модернизации России и ее последствия в XVIII в. Тема 6. Российская империя в XIX в.: проблемы и решения. Тема 7. Роль XX в. в мировой истории: глобализация общественных процессов; социальная трансформация общества. Россия на рубеже XIX – XX вв. Революция и реформы. Тема 8. Россия в условиях Первой мировой войны и общенационального кризиса (1914 — 1920 гг.). Тема 9. Формирование авторитарного режима власти и социально-экономические преобразования в стране в конце 1920 — 1930-е годы. Тема 10. Вторая мировая и Великая Отечественная война. Тема 11. Советский Союз в условиях «холодной войны». Нарастание кризисных явлений в обществе и государстве в 1960 — 1980-е годы. Перестройка. Тема 12. Становление новой России.</p> <p>3. Составители: Д. ист.н., проф. М.П. Войтеховская, к.ист.н., доц. Т.И. Дунбинская, к.ист.н., доц. С.А. Кочурина, к.ист.н., доц. Л.И. Снегирева, доц. Т.А. Сафонова, ст.пр. А.В. Сергеев.</p>
2	<p style="text-align: center;">ФИЛОСОФИЯ Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Учебная дисциплина «Философия» входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: 1. Введение в философию. 2. Историко-философский раздел. 3. Современные проблемы философии.</p> <p>3. Составители: д.ф.н., проф. каф. философии и социальных наук Александр Анатольевич Степанов, д.ф.н., проф. каф. философии и социальных наук Татьяна Петровна Минченко, д.ф.н., зав. кафедрой философии и социальных наук Сергей Борисович Куликов.</p>
3	<p style="text-align: center;">ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Иностранный язык» входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему</p>

	<p>направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Семья, биография. Внешность, характер. Простое предложение. Отрицание. Ар Местоимение. Глагол. Предлоги. Учеба в ТГПУ. Жизнь студента. Числительные. Местоимения. Существительное. Глагол. Томск. Причастие I и II. Глагол. Россия. Прилагательное и наречие. Москва. Распространенное определение. Сложносочиненное предложение. Страна изучаемого языка . Сложноподчиненное предложение. Столица страны изучаемого языка . Сложноподчиненное предложение. Выдающаяся личность. Инфинитив. Моя будущая профессия. Пассивный залог.</p> <p>3. Составители: Сахарова Ольга Владимировна, к.ф.н., доцент, доцент кафедры иностранных языков, Жорова Ольга Сагировна, научный сотрудник кафедры иностранных языков.</p>
4	<p style="text-align: center;">РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Русский язык и культура речи общение как предмет изучения 2. Норма как центральное понятие культуры речи и основа правильности 3. Функциональные стили литературного языка 4. Основы ораторского искусства <p>3. Составитель: Колпакова Людмила Александровна, к.фил.н., доцент кафедры русского языка и культуры речи.</p>
5	<p style="text-align: center;">КУЛЬТУРОЛОГИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Культурология как наука. Предмет культурологии. Категория культуры. Культура как система. Структура и социальные функции культуры. История культурологической мысли. Культурологическая мысль за рубежом. Русские мыслители о культуре. Основные закономерности динамики и развития культуры. Типология культур. Архаический этап формирования культуры. Формы первобытной культуры. Культуры Древнего мира. Культуры Древнего Египта и Ближнего Востока. Античная культура. Традиционные культуры стран Востока Культуры Индии и Китая. Культура исламского мира. Культура Западной Европы. Культура европейского Средневековья. Западноевропейская культура XVI-XXI вв. Своеобразие русской культуры.</p> <p>3. Составители: доценты кафедры отечественной истории и культурологии ТГПУ, к. искусств. наук А.В. Бернатоните, доцент, к. ф.н. Л.Д. Волкова, к. ф.н. С.А.Селиванов</p>
6	<p style="text-align: center;">ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА НАРОДОВ СИБИРИ</p>

	<p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Тема 1. Этническая карта Сибири Тема 2. Палеоазиаты Сибири Тема 3. Уральские народы Сибири Тема 4. Алтайские народы Сибири Тема 5. Русские Сибири Тема 6. Исследование Сибири Тема 7. Оленеводство Сибири Тема 8. Жилища народов Сибири Тема 9. Военное дело народов Сибири Тема 10. Языки народов Сибири</p> <p>3. Составитель: Тучков Александр Геннадьевич, к.и.н., доцент кафедры отечественной истории и культурологии</p>
7	<p style="text-align: center;">ОСНОВЫ ПРАВА</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Учебно-тематический план имеет модульную структуру. Модуль 1. Государство и право. Тема 1.1. Введение. Роль и значение правовых знаний. Тема 1.2. Государство: понятие, формы, функции, механизм, роль в жизни общества. Тема 1.3. Происхождение и сущность права. Правоотношения. Формы права. Правотворчество. Тема 1.4. Правомерное поведение. Правонарушение и юридическая ответственность. Модуль 2. Отрасли права. Тема 2.1. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Тема 2.2. Основы гражданского права и гражданского процесса. Тема 2.3. Основы трудового права. Тема 2.4. Основы семейного права. Тема 2.5. Основы административного права. Тема 2.6. Основы уголовного права и уголовного процесса.</p> <p>3. Составитель: доц. Е.А. Обухова</p>
8	<p style="text-align: center;">ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: 1. Введение в экономику. 2. Вопросы экономической теории. 3. Прикладные аспекты экономических знаний.</p> <p>3. Составитель: д.ф.н., зав. каф. философии и социальных наук С.Б. Куликов.</p>
9	<p style="text-align: center;">БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть</p>

	<p>дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Опасные ситуации. ЧС природного характера и защита населения от их последствий. Действия учителя при стихийных бедствиях. Опасные ситуации. ЧС техногенного характера и защита населения от их последствий. Действия учителя при авариях, катастрофах, пожарах. Основы пожарной безопасности. Средства тушения пожаров и их применение. Действия при пожаре. Экологическая безопасность. ЧС социального характера. Криминогенная опасность. Зона повышенной опасности. Опасности, возникающие в повседневной жизни. Общественная опасность экстремизма и терроризма. Виды террористических актов. Организация антитеррористических мероприятий по обеспечению безопасности в образовательном учреждении. Природные опасности. Биологические опасности. Транспорт и его опасности. Правила безопасного поведения на транспорте. Гражданская оборона и ее задачи. Современные средства поражения. Защитные сооружения ГО. Организация ГО в образовательных учреждениях. Экономическая, информационная и продовольственная безопасность. Защита прав потребителя.</p> <p>3. Составители: к.б.н., доцент, доцент кафедры медико-биологических наук М. Л. Седокова, к.б.н., доцент доцент, доцент кафедры медико-биологических наук Т. А. Томова, к.мед.н, доцент, доцент кафедры медико-биологических наук С. А. Легостин</p>
10	<p align="center">ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ</p> <p align="center">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Основы математической обработки информации» относится к базовой части учебного плана. Содержание дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Информация. Роль математики в обработке информации. Математические средства представления информации. Формулы. Таблицы. Графики. Диаграммы. Использование элементов теории множеств для работы с информацией. Математические модели как средство работы с информацией. Алгоритмизация и программирование. Использование логических законов при работе с информацией. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации. Теория вероятности. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки.</p> <p>3. Составитель (составители): Буленок В.Г., к.ф.-м.н., доцент каф. информационных технологий; Филиппов А.Е., к.ф.-м.н., доцент каф. информационных технологий; Немчанинова Ю.П., ст. преподаватель каф. информационных технологий.</p>
11	<p align="center">ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА</p> <p align="center">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» входит в базовую часть учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки (педагогическое образование).</p>

	<p>2. Структура дисциплины: Панорама современного естествознания, формирование первых научных программ в древнегреческой натурфилософии, парадигмы классической науки, формирование классической биологии и химии, классической и неклассической подходы в изучении природы, строение Вселенной, принцип универсального эволюционизма в системном подходе.</p> <p>3. Составитель: Скрипко Зоя Алексеевна, профессор, профессор кафедры общей физики ТГПУ.</p>
12	<p style="text-align: center;">ПСИХОЛОГИЯ Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Психология» входит в базовую часть ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: 1 модуль: Общая психология. Предмет, задачи и основные разделы современной психологии. Классификации психических явлений и методов психологии. Человек как предмет психологии. Внимание как психологический процесс. Сущность и процессы памяти. Особенности мышления и интеллекта. Индивид. Индивидуальность. Личность. Волевые процессы и структура волевого акта. Темперамент в структуре личности</p> <p>2 модуль: Возрастная психология. Предмет, задачи и методы возрастной психологии. Проблема возраста и возрастной периодизации психического развития. Формирование личности ребенка. Различные подходы к исследованию психики ребенка. Стадии психического развития личности ребенка. Младший школьный возраст. Подростковый возраст. Старший школьный возраст</p> <p>3 модуль: Социальная психология. Социальная психология в системе научного знания. Социально-психологическое исследование личности. Общение как обмен информацией. Общение как восприятие модели друг друга. Проблема группы в социальной психологии. Общение как основа и источник формирования социальной психики. Структура межличностных процессов в малой группе. Принципы исследования психологии больших социальных групп.</p> <p>4 модуль: Педагогическая психология Педагогическая психология в системе психологической науки. Образование – глобальный объект педагогической психологии. Педагог – субъект образовательного процесса. Обучающийся – субъект образовательного процесса. Внимание в структуре учебной деятельности. Мышление как центральное звено процесса учения. Психологические особенности сотрудничества. Психологическая служба в школе.</p> <p>3. Составители: Беляева Лариса Александровна, к.пед.н., доцент кафедры общей педагогики и психологии, Буртовая Наталья Борисовна, к. психол.н, доцент кафедры общей педагогики и психологии, Коллегов Артем Константинович к.пед.н., доцент кафедры общей педагогики и психологии.</p>
13	<p style="text-align: center;">ПЕДАГОГИКА Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Педагогика» входит в базовую часть ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p>

	<p>1 модуль: Введение в педагогическую деятельность. Общая характеристика педагогической профессии. Особенности профессиональной деятельности учителя на современном этапе. Требования к личности учителя и его профессиональной компетентности</p> <p>2 модуль: Общие основы педагогики. Педагогика как наука, ее структура и категориальный аппарат. Связь педагогики с другими науками. Методология педагогической науки. Методы и логика педагогического исследования. Воспитание как общественное явление и педагогический процесс.</p> <p>3 модуль: Теория обучения. Сущность, движущие силы, противоречия и логика образовательного процесса. Содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Современные модели организации обучения. Формы организации обучения. Типология образовательных учреждений.</p> <p>4 модуль: Теория и методика воспитания. Сущность воспитания, движущие силы, логика воспитательного процесса. Национальное своеобразие воспитания. Основные направления деятельности классного руководителя. Понятие о воспитательных системах.</p> <p>5 модуль: Педагогические технологии. Понятие педагогической технологии. Общая характеристика, особенности педагогических технологий.</p> <p>6 модуль: История педагогики и образования. История педагогики и образования как область научного знания. История педагогики и образования в Новейшее время. Ведущие тенденции современного развития мирового образовательного процесса.</p> <p>7 модуль: Психолого-педагогический практикум. Педагогические ситуации, педагогические задачи. Проектирование педагогических задач.</p> <p>8 модуль: Нормативно-правовое обеспечение образования. Законодательство, регулирующее отношения в области образования. Нормативно-правовое обеспечение модернизации педагогического образования в РФ. Особенности правового обеспечения профессиональной педагогической деятельности. Нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений</p> <p>3. Составители: Байгулова Наталия Васильевна, к.пед.н., доцент кафедры общей педагогики и психологии, Винниченко Наталья Львовна, к. пед.н, доцент кафедры общей педагогики и психологии, Коллегов Артем Константинович к.пед.н., доцент кафедры общей педагогики и психологии.</p>
14	<p style="text-align: center;">ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Организация внеурочной деятельности» входит в базовую часть ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины. Основные разделы дисциплины включают следующие разделы и темы: Государственная политика в области дополнительного образования. Нормативное регулирование осуществления дополнительного образования. Научно-методическое и ресурсное обеспечение дополнительного образования. Современные подходы к определению качества дополнительного образования детей. ФГОС общего образования нового поколения: интеграция общего и дополнительного образования в рамках реализации внеурочной деятельности. Сетевое взаимодействие в сфере дополнительного образования. Технологии проектирования модели управления качеством образования на уровне УДОД. Управление качеством образования на</p>

	<p>основе внедрения информационных технологий.</p> <p>3. Составитель: к.п.н., доцент кафедры общей педагогики и психологии ФОД ТГПУ Винниченко Н.Л.</p>
15	<p align="center">ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</p> <p align="center">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Учебная дисциплина относится к базовой части учебного плана ОП. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, приобретенные обучающимися в результате изучения дисциплины «Основы математической обработки информации». Содержание дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Информация и информационные процессы. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Информационно-коммуникационные технологии. Информационно-коммуникационные технологии в образовании.</p> <p>3. Составитель (составители): Буленок В.Г., к.ф.-м.н., доцент каф. информационных технологий; Филиппов А.Е., к.ф.-м.н., доцент каф. информационных технологий; Пьяных Е.Г., к.п.н., доцент, зав. каф. информационных технологий; Немчанинова Ю.П., ст. преподаватель каф. информационных технологий.</p>
16	<p align="center">МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ</p> <p align="center">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Методика обучения биологии» входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Методика обучения биологии как наука и учебная дисциплина. Цели и задачи обучения биологии в школе на разных ступенях обучения. Содержание и построение школьного курса биологии. Воспитание и развитие учащихся при обучении биологии. Методы обучения биологии. Контроль результатов обучения. Средства обучения биологии. Школьный биологический кабинет. Система организационных форм обучения биологии Подготовка учителя к процессу обучения биологии Современные образовательные и информационные технологии обучения биологии и их использование в учебном процессе.</p> <p>3. Составитель: Жарикова Наталия Викторовна, к.пед.н., доцент кафедры ОБ и МОБ</p>
17	<p align="center">ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</p> <p align="center">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Физическая культура» входит в базовую часть дисциплин ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и направленности (профилю) подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: <i>Теоретический раздел:</i> <i>Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Физическая культура и спорт как социальные феномены</i></p>

	<p>общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон “О физической культуре и спорте в Российской Федерации. Физическая культура личности. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего, профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении.</p> <p><i>Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.</i> Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки.</p> <p style="text-align: center;">Практический раздел:</p> <p>1. <i>Гимнастика.</i> Построения и перестроения. Общеразвивающие упражнения с использованием предметов и без них. Упражнения для рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц туловища и ног. Упражнения с сопротивлением. Упражнения для развития силы, гибкости, координации.</p> <p>2. <i>Легкая атлетика.</i> Ходьба и бег. Общеразвивающие упражнения. Упражнения для развития физических качеств: быстроты, скорости, выносливости. Бег на месте и в движении. Прыжки с места и в длину. Бег на короткие и длинные дистанции. Спортивная ходьба. Бег в сочетании с прыжками. Кросс по пересеченной местности.</p> <p>3. <i>Подвижные игры.</i> Развитие силы - «Тяни в круг». Развитие быстроты - «Вызов номеров». Развитие гибкости - «Мостик и кошка». Развитие ловкости - «Защита укрепления». Развитие выносливости - «Белые медведи», вариант - «Невод», вариант - «Ловля парами».</p> <p>4. <i>Спортивные игры.</i> Разучивание и совершенствование технических приемов в играх: баскетбол, волейбол, футбол. Освоение и совершенствование тактических приемов в спортивных играх. Совершенствование физических качеств занимающихся: выносливости, скорости, скоростно-силовых качеств, координации. Игра в различных сочетаниях игровых.</p> <p>3. Составители: Смышляев Алексей Викторович, канд. биол. наук, доцент, и.о. зав. кафедрой физической культуры ТГПУ, Громова Ольга Васильевна, ст. преподаватель кафедры физической культуры ТГПУ.</p>
1	<p style="text-align: center;">МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Методика обучения химии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина. Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения. Содержание и построение школьного курса химии. Воспитание и развитие учащихся при обучении химии. Методы обучения химии. Контроль результатов обучения. Средства обучения химии. Школьный химический кабинет. Система организационных форм обучения химии. Подготовка учителя к процессу обучения химии. Современные образовательные и информационные технологии обучения химии и их использование</p>

	<p>в учебном процессе.</p> <p>3. Составитель: Шабанова И.А., к.п.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
2	<p style="text-align: center;">ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Латинский язык» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Краткая история латинского языка. Территория и время существования латинского языка. Наиболее ранние памятники письменности на латинском языке. Основные периоды в историческом развитии латинского языка. Алфавит. Правила произношения букв и сочетаний. Слогораздел. Правила долготы и краткости слога. Правила ударения. Имя существительное. Род, число, падеж латинских существительных. Первое склонение существительных. Второе склонение существительных. Третье склонение существительных: третье согласное, третье гласное, третье смешанное склонение. Имя прилагательное. Прилагательные 1 – 2 склонения. Местоименные прилагательные (состав, особенности склонения). Прилагательные третьего склонения (трёх, двух и одного окончания). Глагольная система. Основа инфекта, инфинитив. Четыре спряжения глаголов. Времена системы инфекта изъявительного наклонения (настоящее, прошедшее время несовершенного вида, будущее первое) действительного и страдательного залога. Глагол <i>esse</i> «быть» и сложные с ним глаголы (особенности образования времён системы инфекта). Особенности спряжения неправильных глаголов. Образование повелительного наклонения.</p> <p>3. Составитель: Лаврентьева Валентина Александровна, научный сотрудник кафедры лингвистики ФИЯ ТГПУ.</p>
3	<p style="text-align: center;">БОТАНИКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Ботаника» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Программа дисциплины «Ботаника» включает следующие разделы и темы для изучения.</p> <p>Раздел «Анатомия и морфология растений»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. 2. Организация типичной растительной клетки. 3. Классификация и строение растительных тканей. 4. Анатомическое строение вегетативных органов растений. 5. Онтогенез высших растений. 6. Морфологическое строение вегетативных органов растения. 7. Экологические группы и жизненные формы растений. 8. Воспроизведение и размножение растений. <p>Раздел «Систематика»</p>

	<p>9. Царство Прокариоты. Отдел Цианобактерии. 10. Царство Грибы. 11. Царство Растения. Подцарство Настоящие водоросли. 12. Царство Растения. Подцарство Багрянки (Красные водоросли). 13. Симбиотрофы. Лишайники. 14. Царство Растения. Подцарство Высшие растения. Понятие фитоценоза. 4. Составители Рабочей программы: Дырин Владимир Алексеевич, к.б.н., доцент, профессор кафедры биологии растений и биохимии; Минич Ирина Борисовна, к.б.н., доцент, доцент кафедры биологии растений и биохимии.</p>
4	<p style="text-align: center;">ЗООЛОГИЯ Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Зоология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Разнообразие животного мира. Уровни организации и планы строения животных, их функциональные особенности, развитие и экологическая приспособленность. Экологическая радиация таксонов. Значение в природе и жизни человека. Подцарство одноклеточных. Типы Апикомплекса, Инфузорий. Обзор типов высших многоклеточных. Общий обзор системы и филогения беспозвоночных животных. Тип Хордовые как высшая ступень эволюции животных. Подтипы хордовых животных как разные стадии эволюционного развития. Анатомио-физиологические и экологические особенности представителей подтипа Бесчерепных как низшей ступени развития хордовых. Особенности строения представителей Подтипа Личиночдохордовых как промежуточной группы хордовых животных. Подтип Позвоночные или Черепные как наиболее специализированная группа позвоночных животных. Филогения хордовых.</p> <p>3. Составители: Лукьянцева Лидия Валентиновна, к.б.н., доцент, доцент кафедры общей биологии и методики обучения биологии. Долгин Владимир Николаевич, д.б.н., профессор кафедры общей биологии и методики обучения биологии.</p>
5	<p style="text-align: center;">ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Физиология растений» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Введение. Физиология растительной клетки. Водный режим растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Минеральное питание растений. Рост и развитие растений. Физиология устойчивости растений.</p> <p>3. Составитель (составители): Порохина Екатерина Владимировна, к.б.н., доцент кафедры биологии растений и биохимии</p>

6	<p style="text-align: center;">ЦИТОЛОГИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Цитология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2 Структура дисциплины: Структурные компоненты клеток. Молекулярные особенности организации, взаимосвязь между строением, химической организацией и физиологическими функциями клеток и внутриклеточных структур. Гены и генетический код. Биосинтез белка. Клеточный цикл и деление клеток – митоз и мейоз. Норма и патология. Принципы регуляции размножения и злокачественный рост.</p> <p>3. Составитель: Лукьянцева Лидия Валентиновна, к.б.н., доцент, доцент кафедры общей биологии и методики обучения биологии.</p>
7	<p style="text-align: center;">АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Учебная дисциплина «Анатомия и морфология человека» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Исторический очерк развития анатомии и морфологии человека. Организм и среда. Общая остеология. Строение костей скелета. Соединения костей, их классификация. Общая миология. Мышечные системы конечностей: их особенности, обусловленные функциональной специализацией. Осанка тела человека. Учение о внутренностях. Функциональная анатомия органов пищеварительной системы. Общий обзор органов дыхания. Общий обзор органов мочевой системы. Микро- и макроанатомия органов мужской репродуктивной системы (яичек и их придатков, семявыносящих протоков, семенных пузырьков, предстательной железы и семявыбрасывающих протоков, бульбоуретральных желез, наружных мужских половых органов). Возрастные особенности строения и топографии мужских половых органов. Общий обзор органов женской репродуктивной системы (яичников, маточных труб, матки и её связочного аппарата, влагалища, наружных женских половых органов). Общий обзор строения и функций сердечно-сосудистой системы (большой и малый круги кровообращения и их функциональное значение, микро- и макроанатомия стенки сосудов, микроциркуляторное русло). Сердце: топография, форма и размеры. Функциональная анатомия систем регуляции функций организма. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Эндокринная система: основные принципы организации и функционирования. Нервная система: строение, значение, основные принципы функционирования. Спинной мозг: топография, внешнее строение и кровоснабжение. Головной мозг: общее строение, отделы (ствол, промежуточный мозг и большие полушария) эмбриогенез и изменения в раннем онтогенезе. Периферическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Органы чувств и анализаторы.</p> <p>3. Составитель: Чуфистова Оксана Николаевна, преподаватель кафедры медико-биологических дисциплин.</p>

8	<p style="text-align: center;">ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Физиология человека и животных» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Физиология – фундаментальная наука о функциях живого организма как единого целого, о механизмах регуляции его деятельности. Физиология возбудимых тканей. Строение и функции нервной системы. Вегетативная нервная система, строение и функции ее отделов: симпатического, парасимпатического, метасимпатического. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Функциональное значение и механизм действия гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Физиология мышц. Влияние симпатической нервной системы на функциональное состояние мышц. Функции сенсорных систем. Учение И.П. Павлова об анализаторах (сенсорных системах). Классификация рецепторов, их специализация, механизм возбуждения рецепторов. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор, строение и функции кортиева органа, механизм восприятия звуков разной частоты. Вестибулярный, кожный, вкусовой, обонятельный анализаторы. Внутренняя среда организма. Строение и функции сердечно-сосудистой системы. Строение и функции дыхательной системы. Строение и функции пищеварительной системы. Обмен веществ и энергии. Строение и функции выделительной системы. Высшая нервная деятельность. Механизмы сна и бодрствования организма, быстрый и медленный сон, теории сна, сновидения, их природа.</p> <p>3. Составитель: Ласукова Татьяна Викторовна, д.б.н., профессор, профессор кафедры медико-биологических дисциплин.</p>
9	<p style="text-align: center;">БИОХИМИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место учебной дисциплины в структуре программы. Дисциплина «Биохимия» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов биологических и химических циклов на предыдущих уровнях образования.</p> <p>В свою очередь, дисциплина «Биохимия» является основой для углубленного изучения таких разделов биологии как микробиология, биотехнология, генетика.</p> <p>2. Структура дисциплины.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Введение. Химический состав организмов. • Белки. • Нуклеиновые кислоты. • Ферменты. • Витамины. • Липиды. • Обмен веществ и его регуляция. <p>3. Составитель. Сергеева Маргарита Александровна, к.б.н., доц. кафедры биологии растений и</p>

	<p>биохимии.</p>
10	<p style="text-align: center;">ЭКОЛОГИЯ Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Экология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Основные этапы развития экологической науки. Среда обитания и экологические факторы. Популяционная экология. Биоценозы. Экосистемы и биогеоценозы. Биосфера как глобальная экосистема.</p> <p>3. Составитель: Кохонов Евгений Владимирович, к.б.н., доцент кафедры Общей биологии и методики обучения биологии.</p>
11	<p style="text-align: center;">БИОГЕОГРАФИЯ Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Биогеография» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p> <p><i>2.1. Ведение. Учение об ареале.</i> Предмет и задачи биогеографии. Биогеография – наука о закономерностях распределения живых организмов и их сообществ по Земному шару. Структура биогеографии. Место биогеографии в системе биологических и географических наук. Методы биогеографии. Основные понятия биогеографии: флора, фауна, растительность, животный мир, биота, биом, биоценоз, биогеоценоз, экосистема и другие. Учение об ареале. Типы ареалов: сплошные и разорванные (внутриконтинентальные, межконтинентальные; морских организмов); ленточные, сопряженные, викарирующие; космополитные и эндемичные (палеоэндемичные, неоэндемичные); реликтовые (геоморфологические, формационные, климатические). Центры ареалов: обилия, разнообразия, происхождения; автохтонные виды, виды-мигранты.</p> <p><i>2.2. Флористическое районирование суши.</i> Принципы флористического районирования. Флористические царства суши: Голарктическое (подцарства: Бореальное, Древнесредиземноморское, Мадренское); Палеотропическое (подцарства: Африканское, Мадагаскарское, Индо-Малезийское, Полинезийское, Новокаледонское); Неотропическое (области: Карибская, Гвианского нагорья, Амазонская, Бразильская, Андийская); Австралийское (области: Северо-восточноавстралийская, Юго-западноавстралийская, Центральноавстралийская, или Эремейская); Капское; Голантарктическое (области: Хуан-Фернандесская, Чилийско-Патагонская, Субантарктических островов, Новозеландская).</p> <p><i>2.3. Фаунистическое районирование суши.</i> Принципы фаунистического районирования. Фаунистические царства суши: Арктогея (область: Голарктическая); Палеогея (области: Эфиопская, Индомалайская); Неогея (область: Неотропическая); Нотогея (области: Австралийская, Антарктическая).</p> <p><i>2.4. Зональные особенности биоценозов. Районирование литорали, пелагиали и континентальных водоемов. Биогеографические области Мирового океана.</i> Широтная зональность и вертикальная поясность – основные закономерности распределения биоценозов. Схема идеального континента – моделирование растительного покрова</p>

	<p>Земли. Понятие о зональных, интразональных и экстразональных закономерностях. Динамизм зональных границ. Явление пограничного эффекта. О зональности Мирового океана. Фаунистическое районирование литорали, пелагиали и континентальных водоемов. Арктическая, Бореально-Тихоокеанская (Бореопацифическая), Бореально-Атлантическая (Бореоатлантическая), Тропико-Атлантическая, Тропико-Индо-Тихоокеанская (Тропикоиндопацифическая), Антарктическая, Нотально-Антарктическая. Гидротермальные морские экосистемы.</p> <p>2.5. Основные биомы Земного шара. Холодные пустыни, тундры. Бореальные хвойные леса. Широколиственные леса умеренного пояса. Степи и прерии. Субтропические жестколистные леса и кустарники. Пустыни. Мангры. Саванны. Тропические леса и кустарники с листвой, опадающей на сухое время года. Влажные тропические леса. Технические биомы.</p> <p>3. Составитель: Минич Александр Сергеевич, докт. биол. наук, профессор, заведующий кафедрой биологии растений и биохимии ТГПУ.</p>
12	<p style="text-align: center;">ГЕНЕТИКА Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Генетика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Изменчивость, ее причины и методы исследований. Мутационная изменчивость и ее классификация. Модификационная изменчивость. Молекулярные механизмы реализации наследственной информации. Структура гена. Организация генома. Генетика популяций: структура, факторы динамики генофонда. Генетика человека: методы изучения, проблемы медицинской генетики. Генетические основы селекции: селекция как наука и как технология, системы скрещивания растений и животных, методы отбора.</p> <p>3. Составитель: Перевозкин Валерий Петрович, к.б.н., доцент, зав. кафедрой общей биологии и методики обучения биологии.</p>
13	<p style="text-align: center;">МИКРОБИОЛОГИЯ Аннотация</p> <p>1. Место учебной дисциплины в структуре программы. Дисциплина «Микробиология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>Дисциплина «Микробиология» является основой для изучения таких разделов биологии, как общая экология, биологические основы сельского хозяйства, биотехнология, молекулярная биология.</p> <p>2. Структура дисциплины.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Введение. Предмет и методы микробиологии. · Строение микроорганизмов. · Рост и культивирование микроорганизмов. · Систематика прокариот. · Генетика прокариот. · Питание микроорганизмов. · Метаболизм микроорганизмов.

	<ul style="list-style-type: none"> · Экология микроорганизмов. · Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. · Вирусы и бактериофаги. <p>3. Составитель. Сергеева Маргарита Александровна, к.б.н., доцент кафедры биологии растений и биохимии.</p>
14	<p style="text-align: center;">ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы Дисциплина «Общая химия» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и законы химии. 2. Вещества в идеальном газовом состоянии. 3. Строение атомов. 4. Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева. Свойства элементов. 5. Химическая связь. 6. Элементы химической термодинамики. 7. Представления о кинетике и механизмах химических реакций. 8. Растворы. Свойства растворов. 9. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Химические источники тока. Коррозия металлов 10. Комплексные соединения. 11. Элементы 17-й группы. 12. Элементы 16-й группы. 13. Элементы 15-й группы. 14. Элементы 14-й группы. 15. Элементы 13-й группы. 16. Элементы 18-й группы. 17. Элементы 1-й группы. 18. Элементы 2-й группы. 19. Элементы 3-й группы. 20. Элементы 4-й группы. 21. Элементы 5-й группы. 22. Элементы 6-й группы. 23. Элементы 7-й группы. 24. Элементы 8-10-й групп. 25. Элементы 11-й группы. 26. Элементы 12-й группы. 27. Лантаноиды и актиноиды. <p>3. Составитель: Ковалева Светлана Владимировна, д.х.н., профессор кафедры химии и методики обучения химии.</p>
15	<p style="text-align: center;">ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Органическая химия» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного</p>

	<p>образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Введение. История развития химии. Теория А.М. Бутлерова. Основные понятия в органической химии. Номенклатура. Алканы. Алкены. Алкины. Алкадиены. Каучуки. Циклоалканы. Бензол и его гомологи. Правила ориентации в бензольном ядре. Многоядерные углеводороды с конденсированными ядрами. Многоядерные углеводороды с неконденсированными ядрами. Теория цветности. Галогенпроизводные углеводородов. Спирты. Фенолы. Простые эфиры. Карбонильные соединения. Карбоновые кислоты и их производные. Оксикислоты. Оксокислоты. Оптическая изомерия. Углеводы. Тиосоединения. Азотосодержащие производные углеводородов. Аминокислоты. Белки. Азо- и диазосоединения. Гетероциклические соединения.</p> <p>3. Составитель: Фатеев Александр Владимирович, к.х.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
16	<p style="text-align: center;">АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Аналитическая химия» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Введение. Качественный химический анализ. Общая схема аналитического определения. Типы реакций и процессов в аналитической химии. Методы маскирования, разделения и концентрирования. Гравиметрический анализ. Титриметрический анализ. Физико-химические методы анализа.</p> <p>3. Составитель: Князева Елена Петровна, к.х.н., доцент, доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
17	<p style="text-align: center;">ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Введение. Предмет и задачи физической химии. Первое начало термодинамики. Второе и третье начала термодинамики. Химическое и фазовое равновесие. Термодинамика растворов неэлектролитов. Растворы электролитов. Электрохимия. Химическая кинетика. Катализ.</p> <p>Коллоидные системы. Основные понятия. Получение и очистка дисперсных систем. Поверхностные явления в дисперсных системах. Свойства дисперсных систем. Устойчивость дисперсных систем. Виды дисперсных систем.</p> <p>3. Составитель: Князева Елена Петровна, к.х.н., доцент, доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>

18	<p style="text-align: center;">ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Органический синтез» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Введение в органический синтез. Методы синтеза. Теоретические основы органического синтеза. Нуклеофильное замещение в алифатическом ряду и у карбонильного атома углерода. Реакции замещения в ароматическом ряду. Реакции diazotирования и азосочетания. Реакции окисления и восстановления. Реакции конденсации карбонильных соединений.</p> <p>3. Составитель: Фатеев Александр Владимирович, к.х.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
19	<p style="text-align: center;">НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Неорганический синтез» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p> <p>2.1. Техника безопасности при синтезе неорганических веществ. Теоретические основы неорганического синтеза. Применение химической термодинамики в неорганическом синтезе. Влияние различных факторов на скорость химической реакции и химическое равновесие. Использование закона действующих масс в неорганическом синтезе. Экспериментальная техника неорганического синтеза.</p> <p>2.2. Основные методы разделения, концентрирования и очистки неорганических веществ. Химические транспортные реакции. Кристаллизация. Дистилляция. Возгонка. Хроматографические и экстракционные методы очистки.</p> <p>2.3. Методы синтеза безводных неорганических соединений. Обезвоживание кристаллогидратов. Проведение синтезов неорганических препаратов в органических растворителях.</p> <p>2.4. Получение простых веществ, оксидов, галогенидов, гидроксидов, кислот и солей. Способы получения оксидов и галогенидов металлов и неметаллов. Способы получения гидроксидов, бескислородных и кислородных кислот и их солей.</p> <p>2.5. Особенности препаративных методов в химии координационных соединений. Двойные соли и комплексные соединения. Константы устойчивости комплексных соединений. Получение гидроксо-, циано-, ацидо- и аминок комплексов.</p> <p>3. Составитель: Яркова Анна Геннадьевна, к.х.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
	<p style="text-align: center;">ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» относится к дисциплинам вариативной части образовательной программы, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и направленности (профилю) подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p>

Теоретический раздел:

Тема 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности студентов и ее отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Методика оценки показателей здоровья. Параметры физического развития, физической и функциональной подготовленности, их характеристика и определение. Самодиагностика состояния организма, ее виды, цель, задачи. Содержание врачебного контроля и его периодичность допуска к занятиям физической культурой и спортом. Методы стандартов, антропометрических индексов, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития и физической подготовленности. Содержание педагогического контроля. Содержание самоконтроля. Этапы самоконтроля, дневник самоконтроля. Оценка тяжести нагрузки по объективным показателям.

Тема 2. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие. Основные причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.

Тема 3. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психологических качеств в физической культуре. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значение мышечной релаксации. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.

Тема 4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Особенности самостоятельных занятий для женщин. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях.

Тема 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФЛ)

студентов. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП студентов в вузе. Контроль эффективности профессионально-прикладной физической подготовленности студентов.

Практический раздел:

1. Плавание. Разучивание упражнений для неумеющих плавать: погружения, поплавок, скольжения. Обучение элементам техники плавания кроль на спине, кроль на груди. Согласование движений рук и ног с дыханием для способов кроль на спине и кроль на груди. Закрепление техники плавания способами кроль на спине и кроль на груди. Плавание способами кроль дистанций 25, 50, 100 метров (акцент на согласованность работы рук и ног). Разучивание и выполнение поворота для способа кроль типа «маятник». Разучивание техники плавания способом брасс. Совершенствование техники плавания кроль с поворотами. Совершенствование техники старта и поворота для способа кроль. Совершенствование техники плавания способами кроль на спине, кроль на груди, брасс. Совершенствование техники выполнения стартов и поворотов. Преодоление дистанций 25, 50, 100, 200 метров с помощью различных способов плавания. Техника плавания (вольный стиль-кроль, на спине, брасс, баттерфляй). Подвижные игры в воде, проведение и их организация. Развитие физических качеств, специфических для плавания. Разучивание приемов оказания доврачебной помощи на воде. Совершенствование техники плавания способами кроль на спине, кроль на груди, брасс. Совершенствование техники выполнения стартов и поворотов. Преодоление дистанций 25, 50, 100, 200 метров с помощью различных способов плавания. Разучивание техники плавания способом «Баттерфляй».

2. Волейбол. Стойки волейболиста. Перемещения. Подготовительные, подводящие упражнения. Разучивание технических приемов игры в волейбол: подача (нижняя прямая, верхняя прямая), прием мяча, передача сверху, передача снизу, нападающий удар. Правила игры в волейбол. Совершенствование техники выполнения прямого нападающего удара, верхней прямой подачи. Обучение и совершенствование приема мяча после нападающего удара. Обучение и совершенствование верхней подачи мяча в прыжке. Обучение и совершенствование верхней передачи мяча за голову. Подготовительная игра к волейболу. Совершенствование игры в защите и нападении. Совершенствование навыка выполнения верхней прямой подачи и приема мяча после подачи. Подготовительная игра в волейбол с использованием приобретенных навыков. Организация соревнований по волейболу. Совершенствование техники выполнения нападающего удара, приема мяча после подачи и нападающего удара, игры в защите, верхней прямой подачи. Разучивание индивидуальных тактических действий в нападении. Учебная игра в волейбол. Контроль и самоконтроль на занятиях по волейболу. Судейство соревнований по волейболу. Интегральная тренировка. Учебные игры с заданием. Организация и судейство соревнований по волейболу. Контроль и самоконтроль на занятиях по волейболу. Обучение страховке при блокировании. Обучение технике группового блокирования. Совершенствование техники верхней, прямой подачи на точность. Совершенствование ранее изученных технических приемов и тактических действий. Совершенствование навыков блокирования и игры в защите. Учебно-тренировочная игра в волейбол с заданием.

3. Баскетбол. Подготовительные, подводящие упражнения к разучиванию технических приемов. Стойки, перемещения. Правила игры в баскетбол. Разучивание приёмов баскетбола в усложненных условиях - повторный метод, метод усложнений условий выполняемого приема, игровой и соревновательный методы, сопряженный,

игровая тренировка. Метод анализа движений, специальные задания в игре по технической подготовке. Обучение тактике игры в баскетбол в нападении и защите. Характеристика тактики. Командные тактические действия. Групповые тактические действия. Индивидуальные тактические действия. Первый этап обучения - ознакомление, рассказ, показ, объяснение. Второй этап - изучение приема в упрощенных условиях двигательной наглядности и информации. Третий этап - изучение приема в усложненных условиях повторный метод, метод усложнений условий выполняемого приема, игровой и соревновательный методы, сопряженный, игровая тренировка. Четвертый этап - закрепление приема в игре. Метод анализа движений, специальные задания в игре по тактической подготовке, игровой и соревновательный методы. Развитие физических качеств: быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости. Укрепление узлов, несущих основную нагрузку. Совершенствование жизненно важных умений. Расширение арсенала двигательных навыков, отражающих специфику баскетбол. Специальная физическая подготовка. Развитие качеств, специфических для баскетбола. Развитие качеств, для тактических действий. Развитие качеств в рамках структуры технических приемов. Упражнения на согласованность движений с передачей мяча. Овладение бросковыми движениями. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания.

4. *Футбол.* Обучение технике владения мячом: остановка катящегося мяча, остановка летящего мяча, остановка опускающегося мяча, остановка мяча с последующим ударом. Обучение индивидуальной тактике игры в линии нападения и защиты (тактическая подготовка). Передача мяча по дистанции: а) короткая (5-10м.); б) средняя (10-20м.); в) длинная (выше 20м.). Передачи по направлению: а) продольная; б) диагональная; в) поперечная; г) дугообразная. Передачи по траектории: а) низом; б) высокая; в) на средней высоте. Передачи по назначению: а) передача на свободное место; б) передача в ноги; в) передача в зону. Техничко-тактическая подготовка. Закрепление навыков технической и тактической подготовки игроков. Подвижные игры с элементами футбола. Обучение игры в «Квадрат», а) передача низом в парах; б) передача низом в парах в одно касание; в) передача низом в тройках в одно касание; г) удержание мяча в парах на весу; д) удержание мяча в тройках на весу. Обучение игре в пас и совершенствование технико-тактических навыков игры в футбол. Обучение действиям игроков при стандартных положениях: а) действия игроков находящихся в стеночке; б) действие игроков опекающих игроков соперника при стандартной расстановке; в) действия игроков при выполнении углового удара (оборона); г) действия игроков при выполнении углового удара (атака); действия игроков при выполнении штрафного удара.

5. *Настольный теннис.* Техника двигательных действий в настольном теннисе. Методика обучения технике игры в настольном теннисе. Особенности организации и проведения соревнований по настольному теннису. Правила соревнований по настольному теннису. Меры обеспечения безопасности жизни и здоровья людей при проведении занятий и соревнований по настольному теннису. Причины травматизма во время проведения учебных, учебно-тренировочных, рекреационных и реабилитационных занятий по настольному теннису и пути его предупреждения. Методика развития физических качеств, средствами настольного тенниса. Требования к инвентарю, используемому в настольном теннисе. Стойки теннисиста, хватки ракетки и способы передвижения теннисиста. Поддача слева и справа, подрезкой, накатом и пером. Накаты с верхним вращением мяча. Подрезки справа и слева. Сочетаний элементов техники игры справа и слева. Вариативность технических приемов. Тактические действия теннисистов в одиночных и парных соревнованиях. Тактические действия теннисиста в зависимости от индивидуальных особенностей соперника. Двигательные навыки в технических приемах и передвижениях игрока.

6. *Фитнес*. Знакомство с базовыми элементами ритмической гимнастики (классической аэробики): March – марш на месте, Step Touch – приставной шаг, Step Line – двойной приставной шаг, Open Step – открытый шаг, V-step V – шаг, Graipe vine – скрестный шаг, Knee up – подъем колена, Lunge – выпад назад и в сторону, Kick – мах вперед, в сторону и назад, Jumping Jack – подскоки ноги врозь, ноги вместе. Специфика разминки как подготовительной серии упражнений к основной части занятия, разучивание комплекса упражнений низкой интенсивности по блокам. Особенности основной части занятия, выполнение упражнений высокой интенсивности по блокам. Знакомство с комплексом упражнений, направленным на развитие основных мышечных групп. Силовая часть урока в партере (на гимнастическом коврике): упражнения на укрепление мышц ног, рук, груди, спины и брюшного пресса. Закрепление комплекса силовых упражнений и работа над «проблемными зонами» фигуры. Выполнение комплекса упражнений на восстановление организма в заключительной части занятия: стретчинг и дыхательная гимнастика. Разучивание целого комплекса упражнений ритмической гимнастики: разминка, основная часть, партер, заминка. Разучивание целого комплекса упражнений ритмической гимнастики: разминка, основная часть, партер, заминка. Самостоятельное выполнение студентами любой части занятия ритмической гимнастики. Знакомство с различными стилями танцевальной аэробики: латино, хип-хоп/фанк, рок-н-рол, диско. Разучивание комплекса упражнений в определенном стиле танцевальной аэробики.

7. *Атлетическая гимнастика*. Задачи, значение и содержание предмета. Место и значение атлетизма в системе физического воспитания. Средства развития силы, их характеристика и классификация. Обувь, одежда, питание. Снаряды и тренажеры. Образовательное, воспитательное и оздоровительное значение занятий атлетизмом. Обучение технике выполнения комплекса упражнений для развития силовых качеств. Обучение технике выполнения комплекса упражнений для развития силовых качеств. Упражнения без отягощений и предметов. Упражнения на снарядах массового типа. Упражнения с гимнастическими предметами определенной конструкции. Упражнения со стандартными отягощениями. Упражнения с партнером. Упражнения на тренажерах и специальных устройств. Задачи, принципы и методы обучения. Особенности организации и методики обучения, дифференцированный и индивидуальный подходы в развитии мышечной силы. Техника безопасности на занятиях. Приседание со штангой на плечах, жим штанги лежа на горизонтальной скамье, становая тяга штанги. Приобретение навыков судейства и участия в соревнованиях по атлетизму.

8. *Общая физическая подготовка*. Общеразвивающие упражнения с использованием предметов и без них. Упражнения для рук и плечевого пояса: сгибания и разгибания, махи, отведения и приведения. Упражнения для мышц туловища: упражнения для формирования правильной осанки; в различных исходных положениях – наклоны, повороты и скручивание туловища; в положении лежа – поднимание и опускание ног, круговые движения одной и обеими ногами, поднимание и опускание туловища. Упражнения для мышц ног: различные маховые движения ногами, приседания на одной и обеих ногах, выпады с дополнительными пружинящими движениями. Упражнения с сопротивлением: упражнения в парах – повороты и наклоны туловища, сгибание и разгибание рук, приседание с партнером. Подвижные игры «Пятнашки», «День и ночь» и другие. Эстафеты встречные и круговые с преодолением препятствий, переносом груза, метанием в цель. Старты по сигналу из различных исходных положений. Упражнения для развития силы: ходьба в полуприседе, выпадами, ходьба с отягощениями. Приседание на двух и на одной ноге с отягощением, с сопротивлением партнера. Подтягивание на руках. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в различном темпе. Броски мячей. Упражнения с

	<p>набивными мячами. Ходьба, бег, прыжки, упражнения в равновесии, подтягивание на перекладине. Гигиеническая гимнастика. Составление и практическое выполнение комплекса гигиенической гимнастики.</p> <p><i>9. Шахматы.</i> Геометрия шахматной доски, правила движения фигур. Правила игры. Способы окончания шахматной партии. Шахматная нотация - длинная и короткая. Комментарии к шахматной партии. Шахматная терминология. Мат королю тяжелыми фигурами. Мат ферзем и двумя ладьями. Мат ладьей. Краткое ознакомление с матованием короля легкими фигурами. Три основных принципа игры в дебюте. Борьба за центр. Мобилизация фигур. Безопасность короля. Дебютные ловушки. Понятие шахматной комбинации. Типы комбинаций. Мотив комбинации. Темп в шахматной партии. Шахматная стратегия. Подготовка к шахматной партии, анализ сыгранной партии. Организация шахматных мероприятий. Выполнение практических заданий: «Диагонали, вертикали, горизонталы, память доски», «Рокировка. Ценность шахматных фигур», «Игра с записью шахматной партии», «Разрушение королевской крепости, решение учебных позиций», «Разбор ошибок в сыгранных партиях».</p> <p><i>10. Шашки.</i> Правила игры. Тактика игры в шашки. Стратегия игры в шашки. Дебют и эндшпиль игры. Комбинации. Комбинационная техника игры. Позиционная игра. Анализ партий. Проверка и разбор домашнего задания. Решение комбинаций. Этюды и окончания партий. Технические приемы: оппозиция, отрезание по большой дороге, двойнеку, тройнеку, петля, вилка, цепочка, распутье, запираение, столбняк, дебютные ловушки. Организация и проведение соревнований по шашкам.</p> <p>3. Составитель: Смышляев Алексей Викторович, канд. биол. наук, доцент, и.о. зав. кафедрой физической культуры ТГПУ, Громова Ольга Васильевна, ст. преподаватель кафедры физической культуры ТГПУ.</p>
1	<p style="text-align: center;">ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Прикладная химия» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Учение о химическом производстве. Основные задачи, решаемые химической технологией. Контроль и автоматизация процессов. Характеристика важнейших производств и аппаратов. История развития химической промышленности. Химическая технология как наука и связь ее с процессами, машинами и аппаратами. Современные требования к химическим производствам экономического, структурного и экологического характера. Очистка промышленных выбросов. Проблемы техники безопасности, химизации экономики и социально-бытовой сферы общества. Расчет и конструирование аппаратуры. Типы химических реакторов. Устройство. Химия и энергетика. Сырье. Энергия. Вода. Материальный и тепловой балансы. Химия и новые материалы, химия и биорегуляция. Производство полимеров. Химия и создание продуктов питания. Производство минеральных удобрений. Электрохимия. Проблемы направленного синтеза практически важных продуктов. Производство серной кислоты. Синтез аммиака. Производство азотной кислоты. Металлургия. Чугун. Сталь. Силикаты. Нефть и ее переработка. Твердое топливо и его химическая переработка. Тяжелый органический синтез.</p> <p>3. Составитель: Иваницкий Алексей Евгеньевич, к.т.н., доцент кафедры химии</p>

	и методики обучения химии.
1	<p style="text-align: center;">ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Химическая технология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Химическая технология как прикладная наука. Ее связь с другими химическими дисциплинами и, в частности, с процессами и аппаратами химических производств. Техничко-экономические показатели производства. Оптимизация производственных процессов. Технологический регламент. Качество продукции. Значение и развитие химической промышленности. Региональные особенности. Контроль и автоматическое регулирование процессов. Типы химических реакторов, принципы действия, устройство, конструктивные особенности. Аппаратурное оформление технологических схем. Охрана природы и очистка промышленных выбросов. Очистка сточных вод. Биологическая очистка. Основные закономерности химической технологии. Моделирование химико-технологических процессов. Сырье, энергия, вода. Подготовка сырья к переработке. Химия и новые материалы, химия и биорегуляция. Проблемы направленного синтеза практически важных продуктов (кислоты, щелочи, соли, оргсинтез, нефтепереработка).</p> <p>3. Составитель: Иваницкий Алексей Евгеньевич, к.т.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
2	<p style="text-align: center;">КРИСТАЛЛОХИМИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Кристаллохимия» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: <i>Науки о Земле.</i> Понятие о науках, изучающих Землю: геохимия, геология, минералогия, петрография. Единство природы органического и неорганического мира веществ Земли и космического пространства. История развития минералогии. <i>Кристаллы, и их свойства, внешняя и внутренняя структура.</i> Понятие о кристаллах, их основные свойства. Кристаллографические законы, описывающие внутреннее строение кристаллов. Внешние элементы симметрии кристаллов, сингонии. <i>Геометрическая кристаллография, определение элементов симметрии кристаллов</i> на моделях: ось симметрии, плоскость симметрии, центр симметрии, вывод формулы симметрии. Отнесение многогранников к определенному классу сингонии. <i>Кристаллохимия и методы исследования кристаллов.</i> Основные понятия кристаллохимии: материальные частицы, типы химических связей, элементарная ячейка, пространственная решетка, координационное число. Рентгеноструктурный анализ как основной метод изучения тонкой структуры кристаллов.</p>

Минералы Земли и космического пространства. Классификация минералов. Минеральный состав геосфер Земли и космического пространства (пыль, метеориты). Характеристика различных классификаций минералов. Подробно – химическая классификация.

Определение физических свойств минералов. Понятие о физических свойствах минералов и диагностических признаках. Определение физических свойств минералов. Шкала Мооса.

Изучение минералов по классам. Изучение отдельных представителей классов минералов с использованием сингоний, физических свойств, диагностических признаков; важнейшие применения.

Полезные ископаемые: рудные и нерудные. Драгоценные камни. Классификация полезных ископаемых и их месторождений, геологические условия образования. Основные свойства и классификация драгоценных камней.

Синтетические минералы. Важнейшие методы получения синтетических минералов: метод Вернейля, Чохральского, флюсовый, гидротермальный. Применение синтетических минералов.

Кристаллическая природа органических веществ. Применение кристаллографических представлений и терминов в органической химии и биологии. Оптическая активность.

3. Составитель: Иваницкий Алексей Евгеньевич, к.т.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.

2

ОСНОВЫ МИНЕРАЛОГИИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Основы минералогии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.

2. Структура дисциплины:

Науки о Земле.

Кристаллы, и их свойства, внешняя и внутренняя структура.

Геометрическая кристаллография, определение элементов симметрии кристаллов на моделях.

Кристаллохимия и методы исследования кристаллов. Рентгеноструктурный анализ как основной метод изучения тонкой структуры кристаллов.

Минералы Земли и космического пространства. Классификация минералов. Минеральный состав геосфер Земли и космического пространства (пыль, метеориты). Характеристика различных классификаций минералов.

Определение физических свойств минералов. Понятие о физических свойствах минералов и диагностических признаках. Определение физических свойств минералов.

Изучение отдельных представителей классов минералов с использованием сингоний, физических свойств, диагностических признаков; важнейшие применения.

Полезные ископаемые: рудные и нерудные. Драгоценные камни. Классификация полезных ископаемых и их месторождений, геологические условия образования. Основные свойства и классификация драгоценных камней.

Синтетические минералы. Важнейшие методы получения синтетических минералов: метод Вернейля, Чохральского, флюсовый, гидротермальный. Применение синтетических минералов.

3. Составитель (составители): Иваницкий Алексей Евгеньевич, к.т.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.

3	<p style="text-align: center;">ХИМИЯ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Химия высокомолекулярных соединений» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Полимеры, их разнообразие и химические особенности. Общие сведения о ВМС. Классификация ВМС. Номенклатура ВМС. Важнейшие представители природных и синтетических ВМС: пластмассы, волокна, каучуки, смолы. Макромолекулы и их поведение в растворах: приготовление растворов ВМС и их свойства. Полимерные тела, их структура и физико-механические характеристики: методы проведения полимеризации и поликонденсации, изучение структуры и физико-механических характеристик ВМС. Химические свойства и превращения полимеров: полимераналогичные превращения и деструкция ВМС. Синтез полимеров и их практическое использование: получение некоторых представителей ВМС, изучение разнообразия получаемых в РФ и за рубежом ВМС и их применение.</p> <p>3. Составитель: Иваницкий Алексей Евгеньевич, к.т.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
3	<p style="text-align: center;">ХИМИЯ ПОЛИМЕРОВ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Химия полимеров» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Полимеры, их разнообразие и химические особенности. Общие сведения о полимерах. Классификация полимеров. Номенклатура полимеров. Важнейшие представители природных и синтетических полимеров: пластмассы, волокна, каучуки, смолы. Макромолекулы и их поведение в растворах: приготовление растворов полимеров и их свойства. Полимерные тела, их структура и физико-механические характеристики: методы проведения полимеризации и поликонденсации, изучение структуры и физико-механических характеристик полимеров. Химические свойства и превращения полимеров: полимераналогичные превращения и деструкция. Синтез полимеров и их практическое использование.</p> <p>3. Составитель: Иваницкий Алексей Евгеньевич, к.т.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
4	<p style="text-align: center;">КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ХИМИИ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы:</p>

	<p>Дисциплина «Компьютерное моделирование в химии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Курс содержит лекционные и лабораторные занятия. Основные положения квантовой механики. Строение атома. Одноэлектронный атом. Многоэлектронные атомы. Теория химической связи. Поверхности потенциальной энергии (ППЭ) молекул. Расчетные методы квантовой химии. Полуэмпирические методы расчета. Неэмпирические методы расчета. Неэмпирическая теория молекулярных орбиталей. Электрические свойства молекул. Дипольный момент. Межмолекулярное притяжение. Донорно-акцепторные комплексы. Кислоты и основания. Принцип ЖМКО. Теория возмущений молекулярных орбиталей. Знакомство с программами ChemOffice. Построение молекул, оптимизация структуры, методы молекулярной механики, полуэмпирические методы расчета. Расчет электронной структуры молекул по программе GAMESS и анализ результатов. Знакомство с программой HyperChem. Визуализация, построение моделей молекул. Расчет термодинамических величин и молекулярных орбиталей полуэмпирическими методами по программе HyperChem. Расчет ИК- и УФ-спектров с использованием HyperChem. Знакомство с программами Cиаussian03, Spartan, ADF для расчета неэмпирическими методами.</p> <p>3. Составитель: Полещук Олег Хемович, профессор, профессор кафедры химии и методики обучения химии.</p>
4	<p style="text-align: center;">КВАНТОВАЯ ХИМИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Квантовая химия» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Курс содержит лекционные и лабораторные занятия. Основные положения квантовой механики. Строение атома. Одноэлектронный атом. Многоэлектронные атомы. Теория химической связи. Поверхности потенциальной энергии (ППЭ) молекул. Расчетные методы квантовой химии. Полуэмпирические методы расчета. Неэмпирические методы расчета. Неэмпирическая теория молекулярных орбиталей. Электрические свойства молекул. Дипольный момент. Межмолекулярное притяжение. Донорно-акцепторные комплексы. Кислоты и основания. Принцип ЖМКО. Теория возмущений молекулярных орбиталей. Знакомство с программами ChemOffice. Построение молекул, оптимизация структуры, методы молекулярной механики, полуэмпирические методы расчета. Расчет электронной структуры молекул по программе GAMESS и анализ результатов. Знакомство с программой HyperChem. Визуализация, построение моделей молекул. Расчет термодинамических величин и молекулярных орбиталей полуэмпирическими методами по программе HyperChem. Расчет ИК- и УФ-спектров с использованием HyperChem. Знакомство с программами Cиаussian03, Spartan, ADF для расчета неэмпирическими методами.</p> <p>3. Составитель: Полещук Олег Хемович, профессор, профессор кафедры химии и методики обучения химии.</p>
5	<p style="text-align: center;">ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Химия окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору</p>

	<p>вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p> <p>2.1. <i>Основные представления об окружающей среде.</i> Структура биосферы. Типы веществ, слагающих биосферу. Факторы устойчивости биосферы. Основные формы воздействия человеческого общества на окружающую среду. Химические элементы в биосфере, межзвездном веществе, планетах Солнечной системы. Роль химических элементов в проявлении эндемий.</p> <p>2.2. <i>Химия гидросферы.</i> Химический состав воды. Классификация природных вод. Биохимические процессы в морях и океанах. Диоксид углерода в морской воде. Извлечение сырьевых ресурсов из морской воды. Опреснение воды. Биологическая потребность в кислороде и качество воды. Загрязнение воды. Формы существования металлов в водных экосистемах и влияние тяжелых металлов на развитие животных и растений. Сточные воды и их обработка. Подготовка водопроводной воды.</p> <p>2.3. <i>Химия атмосферы.</i> Строение и состав атмосферы. Химические реакции в верхних и нижних слоях атмосферы. Защитные свойства атмосферы. Озоновый щит и озоновая дыра. Парниковый эффект. Загрязнители тропосферы: кислотные дожди, фотохимический смог, монооксид углерода, твердые взвешенные частицы.</p> <p>2.4. <i>Химия литосферы.</i> Строение литосферы. Минеральный состав земной коры. Происхождение, состав и свойства почвы. Ресурсы. Пестициды. Удобрения и регуляторы роста и развития растений.</p> <p>2.5. <i>Глобальные природные циклы элементов и веществ.</i> Биологический круговорот. Блочная модель круговорота биогенных элементов в природе. Основные биогеохимические циклы элементов и веществ: круговорот углерода, азота, фосфора, серы, водорода, биогенных катионов, кислорода, тяжелых металлов (свинец, кадмий, ртуть).</p> <p>2.6. <i>Химическая экология и энергетика.</i> Традиционные и альтернативные источники энергии. Использование энергии атома, использование энергии Солнца, производство биоэнергии, водородная энергетика. Природа и источники радиации. Радиоактивность как загрязняющий фактор. Биологические повреждения, вызываемые радиацией. Радиоактивные отходы АЭС и методы их захоронения.</p> <p>2.7. <i>Техногенные загрязнения окружающей среды.</i> Основные типы загрязнителей окружающей среды. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу. Виды и масштабы негативного воздействия человека и промышленности на природную среду. Техногенная ситуация в России.</p> <p>2.8. <i>Мониторинг окружающей среды. Основы химических методов защиты окружающей среды.</i> Понятие мониторинга и его основные практические направления. Классификация мониторинга. Критерии оценки качества окружающей среды. Природозащитные мероприятия, роль технического прогресса в защите окружающей среды. Классификация и основные направления природозащитных мероприятий. Основные химические методы защиты окружающей среды.</p> <p>3. Составитель: Яркова Анна Геннадьевна, к.х.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
5	<p align="center">ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ</p> <p align="center">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы:</p> <p>Дисциплина «Химические реакции в окружающей среде» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p>

	<p>2. Структура дисциплины:</p> <p>2.1. <i>Основные представления об окружающей среде.</i> Структура биосферы. Типы веществ, слагающих биосферу. Факторы устойчивости биосферы. Основные формы воздействия человеческого общества на окружающую среду. Химические элементы в биосфере, межзвездном веществе, планетах Солнечной системы. Роль химических элементов в проявлении эндемий.</p> <p>2.2. <i>Химия гидросферы.</i> Химический состав воды. Классификация природных вод. Биохимические процессы в морях и океанах. Диоксид углерода в морской воде. Извлечение сырьевых ресурсов из морской воды. Опреснение воды. Биологическая потребность в кислороде и качество воды. Загрязнение воды. Формы существования металлов в водных экосистемах и влияние тяжелых металлов на развитие животных и растений. Сточные воды и их обработка. Подготовка водопроводной воды.</p> <p>2.3. <i>Химия атмосферы.</i> Строение и состав атмосферы. Химические реакции в верхних и нижних слоях атмосферы. Защитные свойства атмосферы. Озоновый щит и озоновая дыра. Парниковый эффект. Загрязнители тропосферы: кислотные дожди, фотохимический смог, монооксид углерода, твердые взвешенные частицы.</p> <p>2.4. <i>Химия литосферы.</i> Строение литосферы. Минеральный состав земной коры. Происхождение, состав и свойства почвы. Ресурсы. Пестициды. Удобрения и регуляторы роста и развития растений.</p> <p>2.5. <i>Глобальные природные циклы элементов и веществ.</i> Биологический круговорот. Блочная модель круговорота биогенных элементов в природе. Основные биогеохимические циклы элементов и веществ: круговорот углерода, азота, фосфора, серы, водорода, биогенных катионов, кислорода, тяжелых металлов (свинец, кадмий, ртуть).</p> <p>2.6. <i>Химическая экология и энергетика.</i> Традиционные и альтернативные источники энергии. Использование энергии атома, использование энергии Солнца, производство биоэнергии, водородная энергетика. Природа и источники радиации. Радиоактивность как загрязняющий фактор. Биологические повреждения, вызываемые радиацией. Радиоактивные отходы АЭС и методы их захоронения.</p> <p>2.7. <i>Техногенные загрязнения окружающей среды.</i> Основные типы загрязнителей окружающей среды. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу. Виды и масштабы негативного воздействия человека и промышленности на природную среду. Техногенная ситуация в России.</p> <p>2.8. <i>Мониторинг окружающей среды. Основы химических методов защиты окружающей среды.</i> Понятие мониторинга и его основные практические направления. Классификация мониторинга. Критерии оценки качества окружающей среды. Природозащитные мероприятия, роль технического прогресса в защите окружающей среды. Классификация и основные направления природозащитных мероприятий. Основные химические методы защиты окружающей среды.</p> <p>3. Составитель: Яркова Анна Геннадьевна, к.х.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
6	<p align="center">ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЧЕСКУЮ СТАТИСТИКУ</p> <p align="center">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Введение в биологическую статистику» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Основные понятия теории вероятностей. Статистические данные. Deskриптивные и графические методы анализа данных. Статистическое оценивание. Статистическая проверка гипотез. Исследование зависимостей. Методы многомерного</p>

	<p>статистического анализа. Планирования эксперимента. Программное обеспечение анализа данных на персональных компьютерах.</p> <p>3. Составитель: Бондарчук Сергей Сергеевич, д.ф.-м.н., с.н.с., профессор кафедры общей биологии и методики обучения биологии</p>
6	<p style="text-align: center;">ИНФОРМАТИКА В БИОЛОГИИ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Информатика в биологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Понятие информации. Персональный компьютер. Операционные системы типа Windows, Linux. Прикладные программы Windows и Linux. Текстовые процессоры Word и Writer. Табличные процессоры Excel (MS Office) и Calc (OpenOffice.org). Графические редакторы, презентационные средства, базы данных. Компьютерные сети. Понятие информационной безопасности. Математические модели в биологии. Алгоритмы и их реализация на табличных процессорах.</p> <p>3. Составитель: Бондарчук Сергей Сергеевич, д.ф.-м.н., с.н.с., профессор кафедры общей биологии и методики обучения биологии</p>
7	<p style="text-align: center;">ЦВЕТОВОДСТВО</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Цветоводство» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p> <p><i>2.1 Введение в дисциплину «Цветоводство».</i> Происхождение и роль культурных цветочных растений. Классификация растений. Цветоводство – как отрасль растениеводства. История возникновения и развития цветоводства. Значение садовых растений. Классификация садовых растений, основные характерные свойства каждой из групп. Группировка садовых растений.</p> <p><i>2.2 Способы размножения. Уход за садовыми растениями.</i> Основные способы размножения садовых растений: семенное, вегетативное, <i>in vitro</i>. Условия содержания садовых растений (световой, температурный, воздушный, водный режимы). Почвы и почвенные субстраты. Питание растений. Уход за садовыми растениями (подкормки, рыхление, поливы). Пересадка. Типы пересадок. Вредители садовых растений, способы борьбы. Болезни растений и меры защиты.</p> <p><i>2.3 Основные группы садовых растений.</i> Классификация садовых растений в зависимости от декоративных свойств, морфологических особенностей, экологии и возможностей использования для озеленения различных территорий. Декоративно-лиственные растения: видовой состав, морфологические, биологические особенности растений, технология выращивания и агротехника. Декоративно-цветущие растения: видовой состав, морфологические, биологические особенности растений, технология выращивания и агротехника. Ампельные растения и лианы: видовой состав, морфологические, биологические особенности растений, технология выращивания и агротехника. Лианы: видовой состав, морфологические, биологические особенности, технология выращивания и агротехника. Суккуленты: видовой состав, морфологические, биологические особенности, технология</p>

	<p>выращивания и агротехника.</p> <p>3. Составитель: Минич Ирина Борисовна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии растений и биохимии ТГПУ.</p>
7	<p style="text-align: center;">РАСТЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЕ ИНТЕРЬЕРА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Растения и оформление интерьера» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p> <p><i>2.1. История развития интерьерного озеленения (фитодизайна).</i> Роль комнатных растений. Значение комнатных растений в оформлении интерьера. Фитодизайн, как научное направление. Основные задачи фитодизайна.</p> <p><i>2.2. Условия содержания растений в интерьере.</i> Условия содержания растений: световой, температурный, водный, воздушный режимы растений. Индивидуальный выбор места для выращивания каждого растения: способы подсветки, защиты от сухости воздуха, перемены температур. Требования к почвенному субстрату: питательность, воздухо- и водопроницаемость, кислотность. Уход за комнатными растениями (подкормки, рыхление, поливы). Вредители комнатных растений, способы борьбы. Болезни растений и меры защиты.</p> <p><i>2.3. Группы комнатных растений.</i> Особенности основных групп растений. Классификация комнатных растений: ампельные и вьющиеся растения, декоративно-лиственные, декоративно-цветущие растения, суккуленты, эпифиты. Видовой состав комнатных растений.</p> <p><i>2.4. Стили интерьера. Приёмы озеленения.</i> Стили интерьера различных времён и эпох - романский, готика, барокко, рококо, классицизм, модерн, эклектика, этностиль, хай-тек. Подбор ассортимента комнатных растений для различных стилей, используемых в интерьере. Приёмы озеленения – солитеры, вертикальное озеленение, пот-о-флёр, флорариумы, зимние сады. Бонсай.</p> <p><i>2.5. Интерьерное озеленение различных помещений.</i> Основные принципы расположения растений в помещениях. Размещение одиночных, групповых растений в помещениях. Создание композиций из горшечных растений. Требования к совместному размещению растений разных систематических групп. Использование комнатных растений для озеленения квартир, школ, детских садов, производственных помещений. Основные требования к выбору ассортимента растений для кабинета биологии и других учебных кабинетов.</p> <p>3. Составитель: Минич Ирина Борисовна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии растений и биохимии ТГПУ.</p>
8	<p style="text-align: center;">БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p> <p><i>2.1. Введение.</i> Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для лёгкой и пищевой промышленности. Перспективы производства сельского хозяйства в России. Особенности сельскохозяйственного производства.</p>

Агрономия и зоотехния – научные основы сельскохозяйственного производства. Взаимосвязь важнейших отраслей сельского хозяйства. Растениеводство и животноводство как основные отрасли сельскохозяйственного производства. Значение курса для организации научной работы в школе.

2.2. *Основы почвоведения.* Предмет и задачи почвоведения. Связь почвоведения с биологическими, химическими и другими науками. Значение почвоведения для сельскохозяйственного производства. Земельные ресурсы России. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы. История развития науки о почве. Факторы и развитие процессов почвообразования. Малый и большой биологический и геологический круговорот элементов в природе. Состав и свойства почвы. Органическое вещество почвы. Механический состав почвы. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства и роль в почвообразовании. Поглотительная способность почвы. Кислотность и щелочность почвы, способы их регулирования. Структура почвы. Понятия о типах водного, воздушного и теплового режимах. Характеристика почв по зонам страны. Бонитировка почв и экономическая оценка земли.

2.3. *Основы земледелия.* Земледелия как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Эрозия почв. Основные законы земледелия. Общие требования культурных растений к экологическим факторам. Научные и практические основы обработки почв. Технологические операции при обработке почв. Биологические особенности способов, норм и сроков посевов семян культурных растений. Системы земледелия.

2.4. *Основы агрохимии.* Химизация сельского хозяйства. Вынос из почвы питательных веществ. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста и других продуктов химической промышленности для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Охрана окружающей среды при применении химических веществ. Классификация удобрений, роль и влияние каждого из них на урожайность и качество урожая. Изучение вопросов агрохимии в школе.

2.5. *Основы растениеводства.* Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи растениеводства. Классификация и происхождение культурных растений. Зерновые культуры. Технические культуры. Кормовые культуры. Овощные культуры. Плодово-ягодные культуры. Биологические особенности их культивирования. Опытническая работа школьников по растениеводству.

2.6. *Основы животноводства.* Значение животноводства для народного хозяйства. Состояние животноводства в России. Пути прогрессивного ведения животноводства. Зоотехния как теоретическая основа ведения животноводства. Понятие о породе и её структуре. Породы, разведение и способы содержания сельскохозяйственных животных. Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственных животных. Опытническая работа школьников по животноводству.

3. Составитель: Минич Ирина Борисовна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии растений и биохимии ТГПУ.

8

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Сельскохозяйственная биология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по

соответствующему направлению и профилю подготовки.

2. Структура дисциплины:

2.1. Введение. Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для лёгкой и пищевой промышленности. Перспективы производства сельского хозяйства в России. Особенности сельскохозяйственного производства. Агронимия и зоотехния – научные основы сельскохозяйственного производства. Взаимосвязь важнейших отраслей сельского хозяйства. Растениеводство и животноводство как основные отрасли сельскохозяйственного производства. Значение курса для организации научной работы в школе.

2.2. Основы почвоведения. Предмет и задачи почвоведения. Связь почвоведения с биологическими, химическими и другими науками. Значение почвоведения для сельскохозяйственного производства. Земельные ресурсы России. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы. История развития науки о почве. Факторы и развитие процессов почвообразования. Малый и большой биологический и геологический круговорот элементов в природе. Состав и свойства почвы. Органическое вещество почвы. Механический состав почвы. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства и роль в почвообразовании. Поглощательная способность почвы. Кислотность и щелочность почвы, способы их регулирования. Структура почвы. Понятия о типах водного, воздушного и теплового режимах. Характеристика почв по зонам страны. Бонитировка почв и экономическая оценка земли.

2.3. Основы земледелия. Земледелия как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Эрозия почв. Основные законы земледелия. Общие требования культурных растений к экологическим факторам. Научные и практические основы обработки почв. Технологические операции при обработке почв. Биологические особенности способов, норм и сроков посевов семян культурных растений. Системы земледелия.

2.4. Основы агрохимии. Химизация сельского хозяйства. Вынос из почвы питательных веществ. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста и других продуктов химической промышленности для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Охрана окружающей среды при применении химических веществ. Классификация удобрений, роль и влияние каждого из них на урожайность и качество урожая. Изучение вопросов агрохимии в школе.

2.5. Основы растениеводства. Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи растениеводства. Классификация и происхождение культурных растений. Зерновые культуры. Технические культуры. Кормовые культуры. Овощные культуры. Плодово-ягодные культуры. Биологические особенности их культивирования. Опытническая работа школьников по растениеводству.

2.6. Основы животноводства. Значение животноводства для народного хозяйства. Состояние животноводства в России. Пути прогрессивного ведения животноводства. Зоотехния как теоретическая основа ведения животноводства. Понятие о породе и её структуре. Породы, разведение и способы содержания сельскохозяйственных животных. Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственных животных. Опытническая работа школьников по животноводству.

3. Составитель: Минич Ирина Борисовна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии растений и биохимии ТГПУ.

	<p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Теория эволюции» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Микроэволюция. Популяция как единица микроэволюции. Факторы, изменяющие генофонд популяции. Изоляция и ее роль в эволюции. Формы естественного отбора. Развитие понятия вида в биологии. Вид и его критерии. Структура вида. Понятие политипического вида. Пути видообразования. Макроэволюция. Происхождение таксонов. Моно- и полифилия. Морфологические закономерности эволюции. Эволюция онтогенеза. Гипотезы происхождения жизни. Этапы, основные черты и магистральные направления эволюции. Антропогенез.</p> <p>3. Составитель: Перевозкин Валерий Петрович, к.б.н., доцент, зав. кафедрой общей биологии и методики обучения биологии.</p>
9	<p style="text-align: center;">ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Эволюционное учение» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Микроэволюция. Популяция как единица микроэволюции. Факторы, изменяющие генофонд популяции. Изоляция и ее роль в эволюции. Формы естественного отбора. Развитие понятия вида в биологии. Вид и его критерии. Структура вида. Понятие политипического вида. Пути видообразования. Макроэволюция. Происхождение таксонов. Моно- и полифилия. Морфологические закономерности эволюции. Эволюция онтогенеза. Гипотезы происхождения жизни. Этапы, основные черты и магистральные направления эволюции. Антропогенез.</p> <p>3. Составитель: Перевозкин Валерий Петрович, к.б.н., доцент, зав. кафедрой общей биологии и методики обучения биологии.</p>
10	<p style="text-align: center;">РЕШЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Решение химических задач» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения дисциплин: общая химия, неорганическая химия.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p> <p>2.1. Типы и способы решения расчетных задач по химии. Значение задач в школьном курсе химии. Классификация расчетных задач. Основные способы решения типовых химических задач.</p> <p>2.2. Решение задач по химическим формулам. Расчеты с использованием понятия «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов»,</p>

	<p>«эквивалент», «массовая доля», «эквивалент». Нахождение массовой доли элемента в веществе. Решение задач по уравнению Менделеева-Клапейрона.</p> <p>2.3. Решение задач по растворам. Способы выражения концентрации, задачи на приготовление растворов. Вычисление массы, объема, количества растворенного вещества или растворителя по определенной концентрации растворов. Решение задач арифметическим, алгебраическим способами и с помощью квадрата Пирсона.</p> <p>2.4. Решение задач по уравнению реакции. Решение задач приведением к единице, пропорцией, решение через понятие моль, с помощью стехиометрических схем. Расчеты по термохимическим уравнениям. Вычисления по химическим уравнениям массы, количества вещества, объема веществ, участвующих в реакции. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из веществ взято в избытке. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной масса или объему исходного вещества, содержащего примеси. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p> <p>2.5. Решение задач с использованием математических уравнений, систем уравнений. Алгебраический способ решения задач. Использование знаний физики и математики при решении химических задач. Примеры решения химических задач с использованием математических уравнений, систем уравнений. Задачи на изотопный состав.</p> <p>2.6. Решение задач на установление химической формулы соединения. Вывод простейшей формулы вещества по массовым долям элементов и молярной массе. Вывод формулы вещества по массам (объемам) продуктов сгорания. Вывод формулы вещества на основании общей формулы гомологического ряда органических соединений.</p> <p>2.7. Методика решения задач повышенной сложности. Общие подходы решения задач повышенной сложности. Пошаговый разбор решения химических задач. Использование алгоритмов решения стандартных задач к решению задач повышенной сложности. Объединения отдельных алгоритмов в единую систему. Формирование умения составлять химические задачи повышенной сложности..</p> <p>3. Составитель: Яркова Анна Геннадьевна, к.х.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
10	<p style="text-align: center;">ХИМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ КАК ОСНОВНОЙ КОМПОНЕНТ ХИМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Химические задачи как основной компонент химической подготовки» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения дисциплин: общая химия, неорганическая химия.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p> <p>2.1. Типы и способы решения расчетных задач по химии. Значение задач в школьном курсе химии. Классификация расчетных задач. Основные способы решения типовых химических задач.</p> <p>2.2. Решение задач по химическим формулам. Расчеты с использованием понятия «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «эквивалент», «массовая доля», «эквивалент». Нахождение массовой доли элемента в веществе. Решение задач по уравнению Менделеева-Клапейрона.</p> <p>2.3. Решение задач по растворам. Способы выражения концентрации, задачи на</p>

	<p>приготовление растворов. Вычисление массы, объема, количества растворенного вещества или растворителя по определенной концентрации растворов. Решение задач арифметическим, алгебраическим способами и с помощью квадрата Пирсона.</p> <p>2.4. Решение задач по уравнению реакции. Решение задач приведением к единице, пропорцией, решение через понятие моль, с помощью стехиометрических схем. Расчеты по термохимическим уравнениям. Вычисления по химическим уравнениям массы, количества вещества, объема веществ, участвующих в реакции. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из веществ взято в избытке. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной масса или объему исходного вещества, содержащего примеси. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p> <p>2.5. Решение задач с использованием математических уравнений, систем уравнений. Алгебраический способ решения задач. Использование знаний физики и математики при решении химических задач. Примеры решения химических задач с использованием математических уравнений, систем уравнений. Задачи на изотопный состав.</p> <p>2.6. Решение задач на установление химической формулы соединения. Вывод простейшей формулы вещества по массовым долям элементов и молярной массе. Вывод формулы вещества по массам (объемам) продуктов сгорания. Вывод формулы вещества на основании общей формулы гомологического ряда органических соединений.</p> <p>2.7. Методика решения задач повышенной сложности. Общие подходы решения задач повышенной сложности. Пошаговый разбор решения химических задач. Использование алгоритмов решения стандартных задач к решению задач повышенной сложности. Объединения отдельных алгоритмов в единую систему. Формирование умения составлять химические задачи повышенной сложности..</p> <p>3. Составитель: Яркова Анна Геннадьевна, к.х.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
11	<p style="text-align: center;">ШКОЛЬНЫЙ БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Школьный биологический эксперимент» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Особенности школьного биологического эксперимента и отличие его от научного. Биологический эксперимент по разделу «Растения». Биологический эксперимент по разделу «Животные». Биологический эксперимент по разделу «Человек». Биологический эксперимент по разделу «Общая биология».</p> <p>3. Составитель: Жарикова Наталия Викторовна, к.пед.н., доцент кафедры ОБиМОБ</p>
11	<p style="text-align: center;">ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ БИОЛОГИИ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Лабораторный практикум в школьном курсе биологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины:</p>

	<p>Особенности школьного биологического эксперимента и отличие его от научного. Биологический эксперимент по разделу «Растения». Биологический эксперимент по разделу «Животные». Биологический эксперимент по разделу «Человек». Биологический эксперимент по разделу «Общая биология».</p> <p>3. Составитель: Жарикова Наталия Викторовна, к.пед.н., доцент кафедры ОБиМОБ</p>
12	<p style="text-align: center;">ШКОЛЬНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Школьный химический эксперимент» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Правила техники безопасности и виды инструктажей в химическом кабинете. Химическая посуда и оборудование школьного кабинета химии. Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Первоначальные химические понятия». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Водород». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Кислород». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Азот и его соединения». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Углерод и его соединения». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Металлы». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Органические соединения. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения». Техника и методика выполнения занимательного химического эксперимента в школьном курсе химии».</p> <p>3. Составитель: Шабанова И.А., к.п.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
12	<p style="text-align: center;">ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ХИМИИ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «лабораторный практикум в школьном курсе химии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Правила техники безопасности и виды инструктажей в химическом кабинете. Химическая посуда и оборудование школьного кабинета химии. Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Первоначальные химические понятия». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Водород». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Кислород». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Азот и его соединения». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Углерод и его соединения». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Металлы». Техника и методика выполнения химического эксперимента по теме: «Органические соединения. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения». Техника и методика выполнения занимательного химического эксперимента в школьном курсе химии».</p> <p>3. Составитель: Шабанова И.А., к.п.н., доцент кафедры химии и методики</p>

	обучения химии.
1	<p style="text-align: center;">СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Дисциплина «Социальная экология» относится к факультативным дисциплинам ООП, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Экологические и социальные особенности человека. Экологическая история человека. Биологическая и социальная специфика демографии человека. Демографические проблемы и пути их решения. Противоречивое развитие биосферы и антропосферы. Концепция устойчивого развития общества и природы как путь предотвращения экологического кризиса. Экология как научная основа рационального природопользования. Природные ресурсы, их классификация. Экологическое нормирование. Экологический мониторинг. Краткая история развития охраны природы в России. Принципы рационального природопользования и охраны основных природных ресурсов. Организация охраны природы в России: законодательство, органы управления, общественные движения, международное сотрудничество. Роль школы, учительства и педвузов в обеспечении всеобщей экологической грамотности, формировании экологической этики и экологического мировоззрения в.</p> <p>3. Составитель: Кохонов Евгений Владимирович, к.б.н., доцент кафедры Общей биологии и методики обучения биологии.</p>
1	<p style="text-align: center;">УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Учебная (полевая по зоологии беспозвоночных) практика является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Учебная практика» блока «Практики» ООП и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Организационно-подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, цели и задачи практики, отчетная документация. Основной этап: экскурсии в различные биотопы района практики (хвойный и лиственный лес, открытые пространства, агроценоз, околородные территории и т.д.), освоение методов полевых исследований беспозвоночных животных, сбор и камеральная обработка материала. Заключительный этап: оформление отчета и его публичная защита.</p> <p>3. Составитель: Лукьянцева Лидия Валентиновна, канд. биол. наук, доцент кафедры общей биологии и методики обучения биологии ТГПУ.</p>
2	<p style="text-align: center;">УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Учебная (полевая по ботанике) практика является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Учебная практика» блока «Практики» ООП и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: 2.1. Организационно-подготовительный этап. Руководителем практики от</p>

	<p>кафедры в первый день практики проводится организационное собрание, на котором студенты знакомятся с приказом о направлении на практику, определяются цели и задачи практики, студенты проходят инструктаж по технике безопасности, получают методические указания, индивидуальное задание и перечень отчетной документации.</p> <p>2.2. <i>Основной этап.</i> На выездной учебной (полевой по ботанике) практики во второй день первой недели и последующие дни студент посещает все запланированные экскурсии, выполняет все задания предусмотренные программой практики. Каждый день полевой практики складывается из двух этапов. Первый этап включает запланированные экскурсии в различные растительные сообщества. На экскурсиях изучаются экологические условия данного растительного сообщества, видовой состав растений, морфолого-экологические приспособления растений к условиям произрастания, а также особенности сбора растительного материала для гербаризации. Во время экскурсии студенты в полевой дневник записывают особенности изучаемого сообщества, виды растений, собирают растительный материал для дальнейшего его определения и изучения, и гербаризации. На втором этапе проводится обработка собранного материала, которая включает в себя определение растений по определителям, зарисовка и морфологическое описание растений в ботаническом альбоме, гербаризация растений, а также изучение названия видов растений на латинском языке. Во время основного этапа практики студенты выполняют индивидуальные задания. Экскурсии, предусмотренные программой практики (экскурсия в смешанный лес, экскурсия на суходольный, пойменный луг, экскурсия на водоем, сорные и рудеральные растения).</p> <p>2.3. <i>Заключительный этап.</i> На заключительном этапе студент: оформляет отчет учебной практики в соответствии с требованиями; сдает полевой дневник, ботанический альбом с морфологическим описанием растений, смонтированный гербарий, отчет и индивидуальное задание руководителю практики; защищает индивидуальное задание и получает дифференцированную оценку). На защите студент должен изложить основные положения отчета, собственные выводы, ответить на вопросы руководителя практики.</p> <p>3. Составитель: Минич Ирина Борисовна, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии растений и биохимии ТГПУ.</p>
3	<p style="text-align: center;">УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: Учебная (полевая по зоологии позвоночных) практика является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Учебная практика» блока «Практики» ООП и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Организационно-подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, цели и задачи практики, отчетная документация. Основной этап: экскурсии в различные биотопы района практики (хвойный и лиственный лес, открытые пространства, агроценоз, околородные территории и т.д.), освоение методов полевых исследований позвоночных животных, сбор и камеральная обработка материала. Заключительный этап: оформление отчета и его публичная защита.</p> <p>3. Составитель: Кохонов Евгений Владимирович, канд. биол. наук, доцент кафедры общей биологии и методики обучения биологии ТГПУ.</p>
4	<p style="text-align: center;">УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p>

	<p>1. Место учебной (полевой по ботанике) практики в структуре программы: Учебная (полевая по ботанике) практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в раздел «Учебная практика» блока «Практики» ООП и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура учебной (полевой по ботанике) практики:</p> <p>2.1. <i>Организационно-подготовительный этап.</i> Руководителем практики от кафедры в первый день практики проводится организационное собрание, на котором студенты знакомятся с приказом о направлении на практику, определяются цели и задачи практики, студенты проходят инструктаж по технике безопасности, получают методические указания, индивидуальное задание и перечень отчетной документации.</p> <p>2.2. <i>Основной этап.</i> На выездной учебной (полевой по ботанике) практике во второй день первой недели и последующие дни студент посещает запланированные экскурсии в различные растительные сообщества (экскурсии в смешанный лес, на суходольный луг, на водоем, на агрофитоценозы), выполняет все задания предусмотренные программой практики. Каждый день полевой практики состоит из двух этапов. Первый этап включает запланированные экскурсии в различные растительные сообщества. На экскурсиях рассматриваются экологические условия, видовой состав растений, морфолого-экологические приспособления растений к условиям произрастания, выполняют геоботаническое описание фитоценоза. Во время экскурсии в полевой дневник студенты записывают особенности изучаемого сообщества, виды растений, производят сбор растительного материала для дальнейшего определения, изучения, гербаризации. На втором этапе проводится обработка собранного материала, включающая в себя морфологическое описание и определение растений по определителям, зарисовку растений в ботаническом альбоме, гербаризацию растений. Во время основного этапа практики студенты выполняют индивидуальные задания и учат латинские названия растений.</p> <p>2.3. <i>Заключительный этап.</i> На заключительном этапе студент оформляет отчет учебной (полевой по ботанике) практики в соответствии с требованиями; сдает полевой дневник, ботанический альбом с морфологическим описанием растений, смонтированный гербарий, отчет и индивидуальное задание руководителю практики; защищает индивидуальное задание и получает дифференцированную оценку. На защите студент должен изложить основные положения отчета, собственные выводы, ответить на вопросы руководителя практики.</p> <p>3. Составители: Порохина Екатерина Владимировна, к.б.н., доцент, доцент кафедры биологии растений и биохимии ТГПУ; Зеленьчукова Наталья Сергеевна, к.б.н., доцент, доцент кафедры биологии растений и биохимии ТГПУ.</p>
5	<p style="text-align: center;">УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА Аннотация</p> <p>1. Место практики в структуре программы: Учебная (полевая по сельскому хозяйству и физиологии растений) практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в раздел «Учебная практика» блока «Практики» ООП и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура практики: Организационно-подготовительный этап: студенты знакомятся с приказом о направлении на практику, определяются цели и задачи практики, студенты проходят</p>

	<p>инструктаж по технике безопасности, получают методические указания, индивидуальное задание и перечень отчетной документации.</p> <p>Основной этап: студенты выполняют задания по темам, предусмотренным программой практики. Раздел «Сельское хозяйство»: Биологические особенности способов, норм и сроков посевов семян. Уход за различными сельскохозяйственными культурами: зерновые, технические, кормовые, овощные. Плодово-ягодные культуры (обрезка, обработка от вредителей). Правила внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры. Средства защиты растений. Планировка учебно-опытного участка. Раздел «Физиология растений»: Водный режим растений. Минеральное питание растений. Фотосинтез. Рост и развитие растений. Физиология устойчивости растений.</p> <p>Заключительный этап: студенты защищают индивидуальное задание по каждому разделу практики, сдают отчетную документацию, получают дифференцированную оценку.</p> <p>3. Составители: Минич Ирина Борисовна, к.б.н., доцент, доцент кафедры биологии растений и биохимии; Порохина Екатерина Владимировна, к.б.н., доцент кафедры биологии растений и биохимии; Сергеева Маргарита Александровна, к.б.н., доцент кафедры биологии растений и биохимии</p>
6	<p style="text-align: center;">УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место практики в структуре программы: Учебная (физико-химическим методам анализа) практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в раздел «Учебная практика» блока «Практики» ООП и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура практики: Организационно-подготовительный этап. Основной этап. Итоговый этап.</p> <p>3. Составитель: Князева Елена Петровна, к.х.н., доцент, доцент кафедры химии и методики обучения химии.</p>
1	<p style="text-align: center;">ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: входит в раздел «Производственная практика» блока «Практики» ООП и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Организационно-подготовительный этап. Организационно-подготовительный этап проводится в форме инструктивно-методических сборов. Инструктивно-методические сборы предполагают погружение в воспитательно-образовательный процесс и знакомство с особенностями деятельности конкретной детской организации.</p> <p>На занятиях рассматриваются следующие вопросы: 1. Нормативно-правовая база деятельности лагерей и баз отдыха для детей дошкольного и школьного возраста</p>

	<p>по охране жизни и здоровья детей в условиях организации летнего отдыха. Охрана труда, правила техники безопасности и должностными обязанности вожатого (воспитателя, инструктора). 2. Направления работы и тематические программы конкретных детских организаций. 3. Коррекционно-педагогическая работа в детской коллективе. Игротехника и педагогическое взаимодействие в условиях деятельности временного детского коллектива.</p> <p>Основной этап. Основной этап летней педагогической практики характеризуется непрерывным погружением студента в педагогическую деятельность. Деятельность студента во время практики реализуется в следующих направлениях: непосредственное участие в деятельности загородного лагеря, центра, летней площадки. Осуществляется под руководством старшего вожатого, методиста и подчиняется общей логике программы детской организации; постановка воспитательных задач и индивидуальное планирование студентом работы на уровне детской группы (отряда; анализ всех видов деятельности в период летней педагогической практики .</p> <p>Итоговый этап. Оформление отчета по итогам летней педагогической практики. Защита результатов практики на итоговой конференции. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также образовательных программ, адаптированных для указанных обучающихся и в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалидов.</p> <p>3. Составитель: Беляева Лариса Александровна, к. пед. наук, доцент кафедры общей педагогики и психологии</p>
2	<p style="text-align: center;">ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: входит в раздел «Производственная практика» блока «Практики» ООП и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.</p> <p>2. Структура дисциплины: Организационно-подготовительный этап практики. Основной этап практики. Итоговый этап практики.</p> <p>3. Составители: Артищева Л.М., к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики ФМФ, Беляева Л.А., к. п. н., зав. кафедрой ОПиП ФОД, доцент, Беженцева Л.И., доцент кафедры ТиМОФКиС ФФКиС , Богданова Ю.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры общей физики ФМФ, Бурцева И.Г., ст. преподаватель кафедры МиХО ФКИ, Жарикова Н.В., к.п.н., доцент кафедры ОБиМОБ БХФ, Ковалевская Е.Н., к.п.н., доцент кафедры ТЯиМОРЯиЛ ИФФ, Назарова О.Ю., к.п.н., доцент кафедры ИРиМОИиО ИФФ, Петриева В.И., зав. кафедрой хореографии ФКИ, профессор, Петрова Е.Ю., к.п.н., доцент кафедры географии ФЭУ, Петрова Т.А., доцент кафедры ЭТ ФЭ, Подстригич А.Г., к.п.н., доцент кафедры МТиМОМ ФМФ, Федотов А.С., к.п.н., доцент, зав. кафедрой БЖД ФТП, Фетисова Н.В., к.п.н., доцент кафедры ПиМНО ПФ, Шабанова И.А., к.п.н., доцент кафедры ХиМОХ БХФ</p>
3	<p style="text-align: center;">ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА</p> <p style="text-align: center;">Аннотация</p> <p>1. Место дисциплины в структуре программы: входит в раздел «Производственная практика» блока «Практики» ООП и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного</p>

стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.

2. Структура дисциплины:

Организационно-подготовительный этап практики. Основной этап практики. Итоговый этап практики.

3. Составители: Богданова Ю.В., к. ф.-м. н., доцент кафедры общей физики ФМФ

Беженцева Л.И., доцент кафедры ТиМОФКиС ФФКиС

Иваницкий А.Е., доцент кафедры ХиМОХ БХФ

Круглова Л.В., к. ф. н., доцент кафедры лингвистики ФИЯ

Панова Е.В., к. п. н., доцент кафедры гражданского права ФЭУ

Орлова О.В., д. ф. н., профессор кафедры ТЯиМОРЯиЛ ИФФ

Романова Н.И., к. культурологии, доцент кафедры МиХО ФКИ

Сазонова Н.И., д. ф. н., к. и. н., профессор кафедры истории России ИФФ

Стась А.Н., к. т. н., доцент кафедры информатики ФМФ

Фетисова Н.В., к.п.н., доцент кафедры ПиМНО ПФ

Федотов А.С., к. п. н., доцент, зав. кафедры БЖД ФТП

Яркина Т.Н., к. п. н. , доцент каф. ДОиЛ ПФ