

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Березовская Галина Валентиновна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 30.06.2022 10:02:14  
Уникальный программный ключ:  
0ed5140b01a1e904359c43e92af19d1b

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
\_\_\_\_\_ Г.В.Березовская  
«\_03\_»\_июня\_\_\_\_\_2022 г.  
Номер внутривузовской  
регистрации \_\_\_\_\_

**АННОТАЦИИ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН  
(на базе 9 классов)**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ,  
СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И  
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Уровень образования – основное общее образование

Наименование квалификации (базовой подготовки)

**Техник**

форма подготовки – очная

Усть-Илимск 2022

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АННОТАЦИЙ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН  
(на базе 9 классов)**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ:23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-  
ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И  
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

**Общеобразовательная подготовка**

**Дисциплина БД.01**

**«РУССКИЙ ЯЗЫК»**

**Цель изучения дисциплины:** - воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности; информационных умений и навыков; освоение знаний о русском языке как многофункциональной развивающейся системе; языковой норме и нормах речевого поведения в различных сферах общения; овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты; моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения; применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

**Содержание дисциплины:**

введение в науку о языке, языковая система, правописание: орфография и пунктуация; ---формирование коммуникативной компетенции: сферы и ситуации речевого общения, совершенствование навыков речи в различных сферах и ситуациях общения; различные виды чтения и их использование в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста; совершенствование умений и навыков создания текстов разных типов, стилей, жанров; формирование культуроведческой компетенции; соблюдение норм речевого поведения в различных ситуациях и сферах общения.

**Формируемые компетенции:** ОК-1 5-7, 9.

**Требуемая подготовка:** изучение курса требует предварительного изучения русского языка на базе средней общеобразовательной школы.

**Продолжительность обучения:** 39 недель, 113 часов, из них: 38 часов теоретических занятий, 40 часов практических занятий, 35 часов самостоятельных занятий.

**Методы обучения и тренировки навыков:** обучение осуществляется на основе словесных, наглядных и практических методов с применением бесед, самостоятельной работы, ролевых и деловых игр.

Лекционные занятия по курсу проводятся в виде изложения теоретического материала, согласно тематическому плану. Практические занятия проводятся в виде выполнения обучающе-тренировочных упражнений, комментированного письма, выполнения карточек, тестирования и др. работ.

**Текущий контроль** в течение – практические и контрольные работы, сочинения, изложения, диктанты, тестирование по темам.

**Итоговый контроль:** зачет; экзамен.

**Основные источники:**

1. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В. Русский язык. 10-11 классы/ Н.Г. Гольцова, И.В. Шамшин. – М.: Русское слово, 2012. – 464 с.
2. Греков В.Ф., Крючков С.Е., Чешко Л.А. Русский язык.10-11 классы /В.Ф. Греков, С.Е. Крючков, Л.А. Чешко. – М.: Просвещение, 2012. – 368 с.
3. Бабайцева В.В. Русский язык .10-11 классы. – М.: Дрофа, 2011. – 304 с.
4. Дейкина А.Д., Пахнова Т.М. Русский язык. 10-11 классы / А.Д. Дейкина, Т.М. Пахнова. – М.: Вербум-М , 2009. – 415 с.
5. Горшков А.И. Русская словесность. От слова к словесности: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений / А.И.Горшков. – М.: Просвещение, 2009. – 336 с.

**Словари:**

1. Баранов М. Т. Школьный орфографический словарь русского языка. М., 2010.
2. Васюкова И.А. Словарь иностранных слов. М.: АСТ-ПРЕСС, 2005.
3. Введенская Л.А. Словарь антонимов русского языка. Ростов-на-Дону: Феникс, 2005.
4. Введенская Л.А. Современный словарь русского языка. Синонимы. Антонимы. АСТ-ПРЕСС, 2010.
5. Жуков В.П. Школьный фразеологический словарь русского языка. М., 2009.
6. Львов М.Р. Школьный словарь антонимов. М., 2007.
7. Ожегов СИ., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. (Любое издание).

**Источники в Интернет:**

1. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова - (ИРЯ РАН) - Режим доступа: <http://www.ruslang.ru>
2. Электронный ресурс справочно-информационного портала «Русский язык» - Режим доступа: <http://www.gramota.ru>
3. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова РАН и издательства «Азбуковник» - Режим доступа: <http://www.slovari.ru>
4. Русский язык: говорим и пишем правильно – ресурс о культуре письменной и устной речи - Режим доступа: <http://www.gramma.ru>
5. «Грамотная речь или учимся говорить по-русски». Словари, ссылки. - Режим доступа: <http://cuitrechi.narod.ru>

**Дисциплина БД.02**

**«ЛИТЕРАТУРА»**

**Цель изучения дисциплины:**

- воспитание убеждённости в возможности познания законов развития общества и использование достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни;

-развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших наблюдений и исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации литературной и общекультурной информации;

-освоение знаний о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;

- применение полученных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

#### **Содержание дисциплины:**

Произведения русских писателей и поэтов 19-20 века; критические работы на произведения предлагаемых писателей; произведения для бесед по современной литературе последних лет; произведения писателей русского зарубежья, а также произведения зарубежных авторов для обзорного знакомства; основные историко-литературные сведения, основные теоретико-литературные понятия.

**Формируемые компетенции:** ОК – 1, 5, 8, 9.

**Продолжительность обучения:** 152 ч., из них 117 ч. теоретическое обучение, 35 ч. самостоятельная работа студентов.

**Период обучения:** 1 курс - 1, 2 семестр.

**Методы обучения и тренировки навыков:** обучение осуществляется на основе словесных, наглядных и практических методов с применением бесед, самостоятельной работы, ролевых и деловых игр.

**Текущий контроль** – практические и контрольные работы, сочинения, рассуждения на поставленные вопросы, тестирование по темам.

**Итоговый контроль:** письменный ответ на дифференцированном зачете. Зачет проводится в форме тестирования и ответа рассуждения за первый семестр, викторины и ответа – суждения за второй семестр.

#### **Основные источники:**

1. Агеносов В.В., Голубков М.М., Корниенко Н.В. Русская литература 20 век (ч. 1,2) 11класс. – М.: Дрофа, 2008.- 413 с.

2. Агеносов В.В. Русская литература 19 век (ч.1, 2) 10 класс. – М.: Дрофа, 2008.- 401с.

3. Журавлёв В. П. и др. Русская литература 20 века (ч. 1,2) 11 класс. – М.: Просвещение. 2008. – 392с.

4. Лебедев Ю.В. Русская литература 19 века (ч. 1, 2) 10 класс. – М., 2009. 398с.

5. Обернихина Г.А. и др. Литература. Для студентов средних профессиональных заведений. – М.: Академия. 2010. – 656с.

### **Дисциплина БД.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

**Цель изучения дисциплины:** Развитие иноязычной коммуникативной компетенции: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной.

**Требования к предметным результатам освоения базового курса иностранного языка должны отражать:**

1) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

2) владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;

3) достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

4) сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

**Содержание дисциплины:**

Фонетический строй английского языка. Правила чтения. Грамматика: Особенности структуры английского предложения. Глагол to be. Множественное число имен существительных. Глагол to have. Английский оборот. Личные местоимения. Числительные. Простое настоящее время: Present Simple. Простое прошедшее время: Past Simple. Простое будущее время: Future Simple. Степени сравнения прилагательных и наречий. Артикли. Модальные глаголы.

Лексические темы: About myself (О себе). My family (Моя семья). My friend (Мой друг). My working day (Мой день). My last day off (Мои прошлые выходные). My future holiday (Моя будущие каникулы). Russia (Россия). The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии). The United States (Соединенные Штаты Америки).

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 187 ч., из них 117 ч. практических занятий, 70 ч. самостоятельная работа студентов.

**Методы обучения и тренировки навыков:** Традиционные и коммуникативные

**Текущий контроль:** устный опрос, контрольные работы, промежуточная аттестация, практические занятия. Премияльные баллы: рефераты, доклады, участие в олимпиадах и конференциях.

**Итоговый контроль:** защита контрольных работ, дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Иванова С.В., Кучко Н.В. Английский язык: Учебно-методическое пособие для студентов технических специальностей среднего профессионального образования заочной формы обучения. – Иркутск: Издательство БГУЭП, 2012.

2. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами. – СПб.: БАЗИС, КАРО, 2013.

**Дисциплина БД.04**

**«МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:**

– обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

– обеспечение сформированности логического, алгоритмического и

математического мышления;

– обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

– обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

**Требования к предметным результатам освоения базового курса должны отражать:**

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

#### **Содержание дисциплины:**

Введение. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа. Корень  $n$ -й степени. Иррациональные уравнения и неравенства. Степени. Логарифмы. Показательная функция, ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Признак перпендикулярности плоскостей. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах Углы между прямыми и плоскостями. Углы и вращательное движение. Тригонометрические операции. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Правила комбинаторики. Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Формула бинома Ньютона. Понятие вектора в пространстве. Действия над векторами Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие геометрические задачи. Скалярное произведение векторов. Уравнения прямой и плоскости. Схема исследования функции. Преобразование функций и действия над ними. Симметрия функций и

преобразование графиков. Непрерывность функций. Понятие многогранника. Параллелепипед. Призма. Пирамида. Сечения многогранников. Правильные многогранники. Цилиндр. Конус. Шар и сфера. Их сечения. Последовательности. Понятие производной. Формулы дифференцирования. Производные элементарных функций. Применение производной к исследованию функций. Прикладные задачи. Первообразная. Определенный интеграл. Применение интеграла. Вероятность и ее свойства. Повторные испытания. Случайная величина. Элементы математической статистики. Равносильность уравнений. Основные приемы решения уравнений. Системы уравнений. Решение неравенств.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 374 ч., из них 110 ч. теоретическое обучение, 124 ч. – практическая работа студентов, 140 ч. самостоятельная работа студентов.

**Методы обучения и тренировки навыков** лекции, семинары, математические диктанты, контрольные работы и индивидуальные домашние задания, создание презентаций, защита рефератов.

**Текущий контроль:** устный опрос, контрольные работы, промежуточная аттестация, практические занятия. Премияльные баллы: рефераты, доклады, участие в олимпиадах и конференциях.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Башмаков М. И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / М. И. Башмаков. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.

2. Башмаков М. И. Математика: учебник / М. И. Башмаков. – М.: КНОРУС, 2013. – 400 с. – (Начальное и среднее профессиональное образование).

3. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. – М., 2014.

4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. – М., 2014.

5. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2015.

## Дисциплина БД.05

### «ИСТОРИЯ»

**Цель изучения базовой дисциплины:**

– формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;

– формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;

– усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;

– развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;

– формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на

основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;

– воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность и системность отечественной и всемирной истории;

– периодизацию всемирной и отечественной истории;

– современные версии и трактовки важных проблем отечественной и всемирной истории;

– историческую обусловленность современных общественных процессов;

– особенности исторического пути в России, ее роль в мировом сообществе.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;

– критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели их создания);

– анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема);

– различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;

– устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;

– участвовать в дискуссиях по историческим проблемам;

– формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;

– представлять результаты изучения исторического материала, в формах конспекта, реферата, рецензии.

**Содержание базовой дисциплины:**

Введение в учебный курс «отечественная история». История как наука. Древнерусское государство. Киевская Русь: возникновение и развитие. Формирование единого русского государства. Становление самодержавия. Россия в начале нового времени. «Смутное время» Московского государства. Социально-экономические и политические преобразования в России в XVIII в. Россия в XIX веке. Общественная мысль и общественные движения в России в XIX веке.

Россия на рубеже XIX – XX вв. Революция и реформы в н. XX века. Россия в системе международных отношений на рубеже XIX-XX вв. Первая мировая война. Революция 1917 г. в России. Становление советского государства. Гражданская война. Советская Россия: модели социалистического строительства. Великая Отечественная война (1941-1945). Советский союз в послевоенный период. СССР в годы перестройки (1985-1991). Россия на современном этапе развития.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 187 ч., из них 50 ч. теоретическое обучение, 67 ч. – практические работы, 70 ч. самостоятельная работа студентов.

**Методы обучения и тренировки навыков:** обучение осуществляется на основе словесных, наглядных и практических методов, с применением бесед, самостоятельной работы, ролевых и деловых игр.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. История. Конец XIX – начало XX века: учебник для 11 класса общеобразоват. учреждений. Базовый уровень. Загладин Н.В., Петров Ю.А.– М., 2014.
2. История: учебное пособие / Н.Н. Быкова, А.М. Курышов, А.А. Распопина, Т.А. Яковлева. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2012.
3. Сахаров А.Н., Загладин Н.В. История с древнейших времен до конца XIX века: учебник для 10 класса общеобразоват. организаций. Базовый уровень. – М., 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. Материалы русской истории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.magister.msk.ru/library/history/history1.htm>.
2. Библиотека электронных ресурсов Исторического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html>.
3. Историк: общественно-политический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.historicus.ru](http://www.historicus.ru).

**Дисциплина БД.06**

### **«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Цель изучения дисциплины:** развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

**Содержание дисциплины:**

Программа дисциплины Физическая культура направлена на укрепление здоровья, повышение физического потенциала работоспособности обучающихся, на формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций. Программа содержит практическую часть, которая предусматривает организацию учебно-методических и учебно-тренировочных занятий.

Содержание учебно-методических занятий обеспечивает: ознакомление обучающихся с основами валеологии; формирование установки на психическое и физическое здоровье; освоение методов профилактики профессиональных заболеваний; овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями;

знакомство с тестами, позволяющими самостоятельно анализировать состояние здоровья и профессиональной активности; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи. Темы учебно-методических занятий определяются по выбору из числа предложенных программой.

На учебно-методических занятиях преподаватель проводит консультации обучающихся, на которых по результатам тестирования помогает определить индивидуальную двигательную нагрузку с оздоровительной и профессиональной направленностью.

Учебно-тренировочные занятия содействуют развитию физических качеств, повышению уровня функциональных и двигательных способностей организма, укреплению здоровья обучающихся, а также предупреждению и профилактике профессиональных заболеваний.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 187 ч., из них: 117 часов практических занятий, 70 ч. самостоятельная работа.

**Контроль:** Знания, умения и навыки студентов по физической культуре определяются оценками: «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» по двум разделам: методико-практическому и учебно-тренировочному.

Методические знания, методические умения и навыки оцениваются по уровню их усвоения и практического использования. Общая физическая, спортивно-техническая, профессионально-прикладная необходимыми умениями навыками оценивается по результатам выполнения контрольных упражнений и тестов.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

#### **Основные источники**

1. Барчуков И.С. Физическая культура. – М., 2012.
2. Вайнер Э.Н. Валеология. – М., 2012.
3. Виленский М.Я. Физическая культура студента (Текст): учеб. Для ссузов: рек. М-вом образования РФ /ред.В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2012. – 448 с.
4. Дмитриев А.А. Физическая культура в специальном образовании. – М., 2012.
5. Лях В.И., Зданевич А.А. Физическая культура 10-11 кл. – М., 2012.

#### **Дисциплина БД.07**

#### **«ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Цель изучения дисциплины:** освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной защите системы населения в чрезвычайных ситуациях; об обязанности граждан по защите государства; воспитание целостного отношения к здоровью и человеческой жизни; о структуре и функции ВС РФ; уважения к героическому населению России и её государственной символике.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 110 ч., из них: 26 ч. лекций, 44 ч. практических занятий, 40 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков** заключаются в чтении лекций, самостоятельной работе по тем разделам учебного материала, которые не рассматривались вообще или затрагивались недостаточно глубоко. Тренировка навыков выполнялась на семинарских занятиях.

**Текущий контроль** за усвоением пройденного материала проводится путем устного и письменного опроса.

Оценка знаний студентов проводится по пятибалльной шкале успеваемости. «Отлично» ставится студенту, если он освоил материалы лекций, изучил обязательную и дополнительную литературу. Оценка «Хорошо» предлагает достаточно твердые знания лекционного материала и самостоятельное изучение обязательной литературы. Знания на «Удовлетворительно» оцениваются в том случае, если студент усвоил только материалы лекций. Неудовлетворительную оценку студент получает только в том случае, когда он показал поверхностные знания лекционного материала и не проработал обязательную и дополнительную литературу.

**Итоговый контроль:** зачет, дифференцированный зачет.

#### **Основные источники**

1. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / Хван Т. А., Хван П. А. –Феникс, 2014.

2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. – Издательство: Юнити-Дана, 2015.

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Под ред. Холостова Е.И., Прохорова О.Г. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

5. Смирнов А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности. 10кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений / А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В.А. Васнев; под ред. А.Т. Смирнова. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2012. – 303 с.

### **Дисциплина БД.08**

#### **«АСТРОНОМИЯ»**

#### **Цель изучения дисциплины:**

– осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

– приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

**Содержание базовой дисциплины:** предмет астрономии; основы практической астрономии; законы движения небесных тел; Солнечная система; методы астрономических исследований; звезды; наша галактика – Млечный путь; галактики; Строение и эволюция Вселенной

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

В результате изучения астрономии на базовом уровне студент должен:

#### **знать/понимать**

-смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

-смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

-смысл физического закона Хаббла;

-основные этапы освоения космического пространства;

-гипотезы происхождения Солнечной системы; • основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

-размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

#### **уметь**

-приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных

излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

-описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

-характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

-находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

-использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

**Продолжительность обучения:** 55 ч., из них: 20 ч. лекций, 19 ч. практических занятий, 16 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков:** обучение осуществляется на основе словесных, наглядных и практических методов, с применением бесед, самостоятельной работы, ролевых игр.

**Текущий контроль:** устный опрос или тестирование по изученным темам в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1.Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. Базовый уровень.10-11 класс», М. Дрофа, 2019

2.Е.П.Левитан «Астрономия 11 класс» –М.: Дрофа, 2011 г

Дополнительные источники:

1. Детская энциклопедия звездного неба на CD
2. Космос сквозь Вселенную на CD

3. М.М Дагаев. В.М. Чаругин. Книга для чтения по астрономии. Астрофизика. М.: Просвещение, 1998 г.
4. Открытая астрономия, мультимедийный курс на CD.
5. Энциклопедия «Я познаю мир. Космос», М.: АСТ: Хранитель, 2008.
6. Энциклопедия Кирилла и Мефодия на DVD
7. Энциклопедия по астрономии, мультимедийный курс на CD

Интернет ресурсы:

1. <http://www.astronet.ru/>

## Дисциплина ПОО.01

### «ИНФОРМАТИКА»

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление с информационной деятельностью человека; средствами информационно-коммуникационных технологий; технологиями создания и преобразования информационных объектов; телекоммуникационными технологиями.

**Содержание дисциплины.** Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность. Общая характеристика программ технического характера, ввод и редактирование справочной информации; текстовые редакторы, электронные таблицы, как система обработки информации; теоретические основы и структура базы данных; разработка входных форм для ввода данных, методика проведения расчетов и анализа введенных данных, построение и вывод отчетных документов, телекоммуникационные технологии.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Подготовка, требуемая для изучения дисциплины:** базовых знаний в объеме программы средней школы.

**Продолжительность обучения:** 140 часов, из них: 40 часов теоретических занятий, 60 часов практических занятий, 40 часов самостоятельных занятий.

**Методы обучения и тренировки навыков:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тестирование по разделам курса, реферативная работа, подготовка докладов, участие в олимпиаде.

**Контроль:** промежуточный контроль включает следующие виды: выполнение, защита типовых и индивидуальных заданий; тестирование; контрольные работы.

**Итоговый контроль:** контрольная работа, дифференцированный зачет.

**Основные учебники:**

1. Информатика / Под ред. П.П. Беленького. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 448с.
2. Информатика: 7-11кл. Учебное пособие. – К.: А.С.К., 2012. – 464с.
3. Информатика. Базовый курс/Симонович С.В. и др. – СПб: Издательство Питер, 2012. – 640с.

## Дисциплина ПОО.06

### «ГЕОГРАФИЯ»

**Цель изучения дисциплины:** приобретение студентами основ географического образования в области физической и социально-экономической географии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться географическими картами и атласами, анализировать информацию, содержащуюся в них;
- составлять экономико-географические карты;
- определять экономико-географическое положение страны;
- определять динамику численности мирового населения;
- определять ресурсообеспеченность стран мира;
- анализировать хозяйство страны мира;
- самостоятельно работать с экономико-географической литературой, систематизировать и обобщать информацию, статистические данные, содержащиеся в справочной, научной литературе, специализированной периодической печати, сети Интернет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности устройства политической карты мира и этапы ее формирования;
- особенности государственного строя стран мира;
- понятие мировых ресурсов и основных их видов;
- географию населения мира: показатели рождаемости, смертности, естественного прироста;
- особенности половозрастного, национального и религиозного состава населения;
- формы расселения населения, понятие урбанизации и ее черты;
- отраслевую структуру мирового хозяйства;
- отрасли производственной сферы мирового хозяйства, их главные центры;
- отрасли непроизводственной сферы мирового хозяйства, их главные центры;
- номенклатуру стран мира; названия стран и их столиц.

**Содержание дисциплины:** Введение. Современная политическая карта мира. География мировых природных ресурсов. География населения мира. Научно-техническая революция и мировое хозяйство. География отраслей мирового хозяйства. Экономико-географическая характеристика стран Европы, Зарубежной Азии, Австралии, Африки, Северной Америки, Латинской Америки. Глобальные проблемы человечества

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 52 ч., из них 18 ч. лекций, 18 ч. практические занятия, самостоятельная работа – 16 ч.

**Методы обучения и тренировки навыков:** обучение осуществляется на основе словесных, наглядных и практических методов, с применением лекций, семинаров, бесед, самостоятельной работы, ролевых и деловых игр.

**Текущий контроль:** в течение семестра

**Итоговый контроль:** зачет, дифференцированный зачет.

#### **Основные источники**

1. Общая экономическая, социальная и политическая география: Учебное пособие / Горохов С.А., Роготень Н.Н. – Издательство: Юнити-Дана, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Экономическая география и регионалистика: Учебник / Еделев Д.А., Алексейчева Е.Ю., Магомедов М.Д. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

#### **Источники в Интернет:**

1. Библиотека по географии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geoman.ru>

2. GeoPublisher (архив научных публикаций географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geopub.narod.ru>.

3. Словарь современных географических названий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/dict/geography>.

4. География России: энциклопедические данные о субъектах Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.georus.by.ru>.

### **Дисциплина ПОО.07**

#### **«ЭКОЛОГИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:** получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания; овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации; воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем; использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

**Содержание дисциплины:** Экология как научная дисциплина. Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. Среда обитания человека и экологическая безопасность. Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания. Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства. Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов. Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. Концепция устойчивого развития. Возникновение концепции устойчивого развития. Устойчивость и развитие. Охрана природы. Природоохранная деятельность. Природные ресурсы и их охрана.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Подготовка, требуемая для изучения дисциплины:** курс «Экология» синтезирует данные различных отраслей биологии, географии, физики, химии, истории, обеспечивая закрепление межпредметных связей и, таким образом, занимает важное место в системе обучения студентов

**Продолжительность обучения:** 52 часов, из них: 18 часов теоретических занятий, 18 часов практических занятий, 16 часов самостоятельных занятий.

**Методы обучения и тренировки навыков:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тестирование по разделам курса, реферативная работа, подготовка докладов.

**Контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные учебники:**

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М., 2014.
2. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. – М., 2013.
3. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10-11 классы. – М., 2014.
4. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

5. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология (базовый уровень). 10-11 классы. – М., 2014.

**Источники в Интернете:**

1. Каталог экологических сайтов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru)

2. Сайт экологического просвещения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru).

3. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru).

**Дисциплина ПОО.05**

**«ФИЗИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять своей познавательной деятельностью;
- проводить наблюдения;
- использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать различные источники для получения физической информации;
- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физики в современном мире;
- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- основные физические процессы и явления;
- важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методы научного познания природы;
- как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.

**Содержание дисциплины:**

Физика – наука о природе. Основы кинематики. Основы динамики. Законы сохранения в механике. Механические колебания и волны. Основы молекулярно-кинетической теории. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. Основы термодинамики. Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитное поле.

Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.

Световые волны. Световые кванты. Атомная физика. Физика атомного ядра.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 169 ч., из них 45 ч. теоретическое обучение, 76 ч. практическая работа студентов, 48 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет, экзамен

**Основные источники:**

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: Учебник / Под ред. Н.А. Парфентьевой. – 22-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 336 с.
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: Учебник / Под ред. Н.А. Парфентьевой. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 336 с.
3. Рабочая тетрадь студента по дисциплине. Физика / Сост. Е. Г. Горянова. – Усть-Илимск: Изд-во БГУ, 2016. – 55 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Открытая физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/>.
2. Учебно-методические материалы по физике для учителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archive.1september.ru/fiz/>.
3. Цифровая лаборатория «Архимед» (Лабораторные работы по физике) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab\\_raboty\\_f.htm](http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm).

## Дисциплина ПОО.06

### «ХИМИЯ»

**Цель изучения дисциплины:** сформировать представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединениях, окислитель и восстановитель;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;

– проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

– использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

– важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

– основные законы химии;

– основные теории химии;

– важнейшие вещества и материалы.

**Содержание дисциплины:** Теория строения органических соединений; углеводы и их природные источники; кислородосодержащие органические соединения и их природные источники; азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе; искусственные и синтетические полимеры; строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева; строение вещества, химические реакции; вещества и их свойства.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 118 ч., из них 36 ч. теоретическое обучение, 42 ч. практик, 40 ч. – самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** устный опрос, практические занятия, тестирование, а также выполнения обучающимися сообщений, контрольной работы.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Органическая химия: учебник для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учебных заведений / Цветков Л.А. – Издательство: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2012.

2. Общая и неорганическая химия: учебное пособие/Денисов В. В., Таланов В. М., Денисова И.А., Дровозова Т.И. – Издательство: Феникс, 2013. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Химия: Учебно-методическое пособие. – Издательство: Кемеровский государственный университет, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Дисциплина ПОО.07 «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (ВКЛ. ЭКОНОМИКУ И ПРАВО)»**

**Цель изучения дисциплины:** развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры, социального поведения, основанного на уважении принятых в обществе норм, способности к личному самоопределению и самореализации; воспитание гражданской ответственности, национальной идентичности, толерантности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям,

закрепленным в Конституции Российской Федерации; овладение системой знаний об обществе, его сферах, необходимых для успешного взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина; овладение умением получать и осмысливать социальную информацию, освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства; формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом.

**Содержание дисциплины:** в содержание интегрированного курса программы включен материал по основам философии, экономики, социологии, политологии и права. Особое место занимают сведения о современном российском обществе, об актуальных проблемах развития мирового сообщества на современном этапе, о роли морали, религии, науки и образования в жизни человеческого общества, чертах и признаках современной цивилизации. Содержание программы направлено на формирование у обучающихся знаний прикладного характера, необходимых для выполнения основных социальных ролей, организации взаимодействия с окружающими людьми и социальными институтами. Важное значение придается формированию базовых социальных компетенций, функциональной общегражданской грамотности.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 158 ч., из них: 69 ч. теоретическое обучение, 50 ч. практическая работа студентов, 50 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков:** обучение осуществляется на основе словесных, наглядных и практических методов, с применением бесед, самостоятельной работы, ролевых и деловых игр.

**Контроль:** Проблемные задания, беседа, фронтальный опрос, выполнение дифференцированных заданий, составление тезисов, тестирование, работа в группах, выступление учащихся с индивидуальными заданиями, самостоятельное формулирование собственных заключений и оценочных суждений, запись основных положений лекции, работы с источниками социальной информации, презентации и анализ документов.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Обществознание. 10 класс: Учебник / Под ред. Л.Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 351 с.

2. Обществознание. 11 класс: Учебник / Под ред. Л.Н. Боголюбова. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 351 с.

3. Краткий юридический словарь / Отв. ред. А.В. Малько. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2015. – 560 с.

3. Домашек Е. В. [Обществознание в схемах, терминах, таблицах: учебное пособие](http://www.biblioclub.ru) / Домашек Е.В. – Издательство: Феникс, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

4. [Безбородов А.Б., Буланова М.Б., Губин В.Д., Косякова, Минаев В. В. Обществознание в вопросах и ответах: учебное пособие. – Проспект, 2015. – \(Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>\)](http://www.biblioclub.ru)

## Дисциплина ПОО.07

### «БИОЛОГИЯ»

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать знания об элементарном составе клетки для доказательства материального единства живой и неживой природы;
- объяснять функции белков особенностями их элементарного состава и строения молекул;
- решать задачи по темам: «Нуклеиновые кислоты» и «Генетический код»;
- объяснять взаимообусловленность строения и функций клеток, устанавливать связь между строением и функциями клеток;
- на основе работы с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания;
- записывать схемы скрещивания, оперировать генетической символикой, решать задачи по генетике, используя решетку Пеннета, записывать генотипы родителей и потомства;
- строить вариационный ряд и график изменчивости изучаемого признака;
- сравнивать генотипы родителей и потомства, модификационную и мутационную изменчивость.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- состав химических элементов в клетке, их роль в ней, содержание воды и неорганических веществ и их роль в клетке, об органических веществах-углеводах и липидах, особенности их состава, строения и роли в клетке;
- белки как макромолекулы, о мономерах белка -аминокислотах, о структуре белка и их функциях;
- особенности строения молекул ДНК, их роли в хранении и передаче наследственной информации;
- особенности строения молекул РНК, их виды, о строении АТФ и роли в клетке;
- основные положения клеточной теории;
- основные части клеток;
- гибридологический метод изучения наследственности, моногибридное скрещивание;
- предмет и задачи генетики, генетическую терминологию и символику;
- хромосомный механизм определения пола организма;
- виды наследственной изменчивости, генные и хромосомные мутации, соматические и генеративные, доминантные и рецессивные, спонтанные и индуцированные, их частота.

#### **Содержание дисциплины:**

Химический состав клетки. Структура и функции клетки. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Основные закономерности явлений наследственности. Закономерности изменчивости.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 52 ч., из них 16 ч. теоретическое обучение, 20 ч. практика, 16 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** контрольная работа, дифференцированный зачет

**Нормативно-правовые акты:**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (с изм. и доп.) «Об охране окружающей среды». – (Доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/12125350/>).

2. Лесной кодекс Российской Федерации (с изм. и доп.). – (Доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/12150845/>).

**Основные источники:**

1. Каменский А.А. Общая биология. 10-11 классы: Учебник. – М.: Дрофа, 2013. – 368 с.

2. Биология. Тесты для школьников и абитуриентов: пособие для учащихся учреждений общего среднего образования / Лемеза Н. А. – М.: Высшая школа, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Биологическое разнообразие: практикум / Лузянин С. Л., Блинова С. В. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

### **Дисциплина ОГСЭ.01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

**Цель изучения дисциплины:** повлиять на становление и формирование духовной культуры и мировоззренческой ориентации студентов, осознание ими своего места и роли в обществе, цели и смысла социальной и личной активности, ответственности за свои поступки, выбор форм и направлений своей деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**Содержание дисциплины:**

Философия, ее предмет и роль в обществе. Зарождение философии. Античная философия. Философия Средних веков. Философия эпохи Возрождения. Философия эпохи Нового времени и Просвещения. Немецкая классическая философия. Марксистская философия. Русская философия. Современная западноевропейская философия. Учение о бытии. Теория познания. Природа как предмет философского осмысления. Общество как система. Проблемы человека, сущность, содержание. Исторический процесс. Проблема типологии истории. Проблемы и перспективы современной цивилизации.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 58 ч., из них 48 ч. лекций, 10 ч. – самостоятельная работа.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** в форме экзамена

**Основные источники:**

1. Алексеев П.В. Философия в схемах и определениях: Учебное пособие. – Проспект, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Дмитриев В.В., Дымченко Л.Д. Основы философии: Учебник. – СПб.: СпецЛит, 2013.

**Дисциплина ОГСЭ.02  
«ИСТОРИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:** Формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации России и мире;

– выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов конце XX – начале XXI в.;

– основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

– назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления и деятельности;

– о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных государственных традиций;

– содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового регионального значения.

**Содержание дисциплины:**

Основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных

традиций. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 58 ч., из них 48 ч. лекций, 10 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков:** чтение лекций, контрольные работы, самостоятельная работа, работа над материалом учебника, конспектом лекций, со справочным материалом, выполнение индивидуальных заданий, работа с дополнительной учебной и научной литературой, подготовка рефератов и сообщений по темам

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** в виде дифференцированного зачета.

**Основные источники:**

1. Киселев А.Ф., Попов В.П. История России XX – начало XXI века: 11 класс: Базовый уровень: Учебник. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 318 с.

2. Орлов А. С., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г., Сивохина Т. А. История России в схемах: Учебное пособие. – Проспект, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Орлов А. С., Полунов А. Ю., Терещенко Ю. Я. Основы курса истории России: Учебник. – Проспект, 2015.

**Интернет-ресурсы**

1.История России: Мультимедиа-учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.history.ru/histr.Htm](http://www.history.ru/histr.Htm).

2. Всемирная история [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.worldhist.ru](http://www.worldhist.ru).

## Дисциплина ОГСЭ.03

### «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

**Цель изучения дисциплины:** овладеть широким кругом вопросов психологии, социальной компетентностью и социально-психологическим видением человеческой реальности.

**Задачи дисциплины:**

– формировать умение анализировать психологические свойства, характеристики психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп.

– применение общепсихологических и социально-психологических технологий, позволяющих осуществлять решение задач самосовершенствования и взаимодействия с трудовым коллективом.

**Содержание дисциплины:**

Психология как центральное составляющее звено знаний о человеке. Своеобразие психических процессов, свойств и состояний человека. Представления о личности и ее свойствах. Особенности межличностной коммуникации и взаимодействия. Особенности социальных групп и межгрупповых отношений.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 72 ч., из них – 16 ч. лекции, 16 ч. практические занятия, 6 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет.

**Основные источники:**

1. Селезнева, Е.В. Лидерство: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.В. Селезнева. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 429 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.

2. Психология: Учебник: в 3-х кн. Кн. 1. Общие основы психологии / Немов Р.С. – Издательство: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2013.

3. Психология: учебное пособие /Караванова Л. Ж. - Издательство: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

#### **Интернет-ресурсы**

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

3. Психология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://azps.ru/>.

### **Дисциплина ОГСЭ.04**

#### **«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: лексический (1200–1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

#### **Содержание дисциплины:**

Грамматика: Структура предложения, типы вопросов. Особенности английских глаголов. Местоимения. Имя существительное. Английский оборот. Имя числительное. Группа простых, длительных и завершенных времен. Степени сравнения прилагательных и наречий. Модальные глаголы. Неличные формы глагола: причастие, инфинитив, герундий. Страдательный залог. Условные предложения. Согласование времен. Прямая и косвенная речь.

Лексические темы: My biography (Моя биография). My family (Моя семья). My friend (Мой друг). My working day (Мой рабочий день). My studies (Моя учеба). My day off (Мой выходной). My hobby (Мое хобби). My future profession (Моя будущая профессия). The engineering profession (Профессия технолога). Automation in industry (Автоматизация в промышленности). Wood products facilities (Предприятия лесного комплекса). Bratsk WIC (Братский ЛПК). Ust-Ilimsk WIC (Усть-Илимский ЛПК). Logging machines (Лесозаготовительная техника). Machine-tools (Станки). Outstanding people of science (Выдающиеся люди науки и техники).

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 176 ч., из них 140ч. практические занятия, 36 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Грамматика английского языка: учебное пособие / Шевелёва С. А. - Издательство: Юнити-Дана, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Современный англо-русский, русско-английский словарь. Грамматика / Сост. Кадомцева О.А., Момджи Ю.В. – 20-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2013. – 736 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Грамматика английского языка. Английская грамматика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.native-english.ru/grammar](http://www.native-english.ru/grammar).

2. Пособия по английскому языку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.english.langua ge.ru/posob/ index.html](http://www.english.langua.ge.ru/posob/index.html)

3. Английский язык – уроки онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.study.ru/lessons/](http://www.study.ru/lessons/)

4. Статьи, справочники по лингвистике, переводу, изучению языков. Грамматика, топики (темы), тесты по английскому [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.linguistic.ru/index.html](http://www.linguistic.ru/index.html).

### **Дисциплина ОГСЭ.05 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

– основы здорового образа жизни.

**Содержание дисциплины:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка.

**Формируемые компетенции:** ОК 2, 3, 6.

**Продолжительность обучения:** 326 ч., из них 168 ч. практических занятий, 168 ч. самостоятельная работа

**Методы обучения и тренировки навыков:** Учебная дисциплина «Физическая культура» включает в качестве обязательного минимума следующие дидактические единицы, интегрирующие тематику теоретического, практического и контрольного учебного материала:

– физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;

– профессионально-прикладная физическая подготовка студентов;

– социально-биологические основы физической культуры;

– основы здорового образа и стиля жизни.

Учебный материал каждой дидактической единицы дифференцирован через следующие разделы и подразделы программы:

1. Теоретический.

2. Практический состоит из двух подразделов:

– методико-практический;

– учебно-тренировочный.

3. Контрольный.

**Текущий контроль** в течение семестра. Знания, умения и навыки студентов по физической культуре определяются по трем разделам: теоретическому, методико-практическому и учебно-тренировочному. Теоретические методические знания, методические умения и навыки оцениваются по уровню их усвоения и практического использования. Общая физическая, спортивно-техническая, профессионально-прикладная необходимыми умениями навыками оценивается по результатам выполнения контрольных упражнений и тестов, разработанных предметно-цикловой комиссией.

**Итоговый контроль:** зачет.

Зачет ставится на основании посещения практических занятий и по результатам сдачи контрольных нормативов. Итоговый контроль проводится в форме устного опроса по теоретическому и методическому разделам программы. Условием допуска к аттестации является выполнение обязательных тестов по общей и профессионально-прикладной физической подготовке. В итоговом контроле учитывается уровень выполнения студентом практического и теоретического разделов программы в период обучения.

**Основные источники:**

1. Физическая культура: учебное пособие / Евсеев Ю. И. – Издательство: Феникс, 2014

2. Физическая культура: учебное пособие / Чеснова Е. Л. – Издательство: Директ-Медиа, 2013.

3. Физическая культура студентов специального учебного отделения: учебное пособие / Гелецкая Л.Н., Бирдигулова И.Ю., Шубин Д.А., Коновалова Р.И. – Издательство: Сибирский федеральный университет, 2014. – ( Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Дисциплина ОГСЭ.06**

### **«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь

– строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;

– анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;

– пользоваться словарями русского языка;

– владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности;

– владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова;

– находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов;

– определять функционально-стилевую принадлежность слова; определять слова, относимые к авторским новообразованиям;

– пользоваться нормами словообразования применительно к общеупотребительной, общенаучной и профессиональной лексике;

– использовать словообразовательные средства в изобразительно-выразительных целях;

– употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой, и стилистическими особенностями создаваемого текста; выявлять грамматические ошибки в тексте;

- различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты;
- пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей;
- редактировать собственные тексты и тексты других авторов;
- пользоваться правилами правописания;
- различать тексты по их принадлежности к стилям;
- продуцировать разные типы речи, создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов.

#### **Содержание дисциплины:**

Понятие культуры речи. Современная речевая ситуация и культура речи. Нормы современной русской речи. Понятие нормы. Норма и кодификация; нормативные словари и справочники. Типология языковых норм. Орфоэпические и грамматические нормы современной русской речи. Вопрос о лексических и стилистических нормах. Языковые ресурсы и культура речи.

Богатство, точность, выразительность и другие качества речи. Анализ текста с точки зрения его коммуникативных качеств. Культура письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Особенности научного стиля. Особенности официально-делового стиля. Деловая коммуникация. Этический аспект культуры речи. Понятие речевого этикета. Правила и законы делового общения. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи. Словесное оформление публичного выступления

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 48 ч., из них – 16 ч. лекционных занятий, 16 ч. практических занятий, 16 ч. самостоятельная работа.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет.

#### **Основные источники:**

1. Ипполитова Н.А., Князева О.Ю., Савова М.Р. Русский язык и культура речи: Учебник / Под ред. Н.А. Ипполитовой. – М.: Проспект, 2014. – 448 с.
2. Мальханова И.А. Деловое общение. Уроки речевика-имиджмейкера: Учеб. пособие. – М.: Проспект, 2015. – 176 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
3. Русский язык и культура речи: учебно-методический комплекс - Издательство: КемГУКИ, 2014.
4. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Невежина М.В., Шарохина Е.В., Михайлова Е.Б., Бойко Е.А., Бегаева Е.Н. – Издательство: Юнити-Дана, 2015.

#### **Словари**

1. Васюкова И.А. Словарь иностранных слов. М.: АСТ-ПРЕСС, 2012.
2. Введенская Л.А. Словарь антонимов русского языка. Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.
3. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка (Любое издание).
4. Орфоэпический словарь русского языка. Произношение, ударение, грамматические формы. – М., 2012.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова – (ИРЯ РАН). – Режим доступа: <http://www.ruslang.ru>.

## **Дисциплина ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.  
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять математические методы дифференциального и интегрального решения профессиональных задач;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- решать прикладные технические задачи методом комплексных чисел;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств.

### **Содержание дисциплины:**

Предел функции и непрерывность функции. Дифференциальное и интегральное исчисление. Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

Обыкновенные дифференциальные уравнения. Комплексные числа. Дискретная математика и численные методы. Теория вероятностей и математическая статистика

Уравнение прямой. Применение математических методов в профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.3, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4.

**Продолжительность обучения:** 122 ч., из них – 40 ч. лекционных занятий, 40 ч. практических занятий, 42 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков:** Оформление конспектов лекций; работа на семинарских занятиях, выполнение домашних заданий и контрольных работ, выполнение индивидуальных заданий

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

### **Основные источники:**

1. Математика и информатика: МАТНСАД: Учебно-методические материалы / Королев В.Т. – Издательство: Российский государственный университет правосудия, 2015.

2. Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач: Учебное пособие / Задохина Н.В. – Издательство: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.

3. Математика: учебник /Кузнецов Б. Т. Издательство: Юнити-Дана, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Дисциплина ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.  
В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;

- общий состав и структуру электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

#### **Содержание дисциплины:**

Автоматизированная обработка информации, понятие, технология. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки. Прикладное программное обеспечение. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные системы защиты информации. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации. Прикладные программные средства.

Автоматизированные системы, понятие, состав, виды.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 2.3, 2.4, 3.1, 3.3, 3.4.

**Продолжительность обучения:** 94 ч., из них 32 ч. лекции, 32 ч. практические занятия, 30 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет

#### **Основные источники:**

1. Информатика: Учебное пособие / Вышегуров С.Х., Некрасова И.И. – Издательство: ИЦ «Золотой колос», 2014.
2. Информатика: Учебное пособие / Хвостова И.П. – Издательство: СКФУ, 2016. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
3. Теоретические основы информатики: Учебник / Царев Р.Ю., Пупков А.Н., Самарин В.В., Мыльникова Е.В., Прокопенко А.В. – Издательство: Сибирский федеральный университет, 2015.

### **Дисциплина ОПЦ.01**

#### **«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;
- оформлять технологическую или другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов.

### **Содержание дисциплины:**

Правила оформления чертежей. Геометрические построения. Геометрические построения с помощью машинной графики. Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение в машинной графике. Виды, разрезы, сечения. Эскиз и технический рисунок. Сборочный чертеж. Детализование. Выполнение чертежей и схем по специальности. Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 2.3, 3.3, 3.4.

**Продолжительность обучения:** 72 ч., из них 32 ч.- теоретические занятия, 32 ч. практические занятия, 8 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен

### **Основные источники:**

1. Инженерная графика: Эскизирование деталей машин: учебное пособие /Борисенко И.Г. – Издательство: Сибирский федеральный университет, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Инженерная графика: Геометрическое и проекционное черчение: учебное пособие / Борисенко И.Г. – Издательство: Сибирский федеральный университет, 2014.

3. Инженерная графика: учебное пособие / Скобелева И.Ю., Ширшова И.А., Гареева Л.В., Князьков В.В. – Издательство: Феникс, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Дисциплина ОПЦ.02**

### **«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять основные расчеты по технической механике;
- выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин;
- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машины;
- элементы конструкций механизмов и машин;
- характеристики механизмов и машин.

### **Содержание дисциплины:**

Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести сил. Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики. Общие теории динамики. Деформации упругие и пластические. Силы внешние и внутренние. Метод

сечения. Напряжения. Растяжение и сжатие. Кручение, изгиб. Характеристики механизмов и машин. Элементы конструкций. Зубчатые, червячные, ременные, цепные передачи. Валы и оси. Подшипники. Муфты. Соединения деталей.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 2.3, 2.4, 3.3-3.4.

**Продолжительность обучения:** 164 ч., из них 64 ч. лекции, 64 ч. практические занятия, 18 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра, выполнение контрольной работы в 3-м семестре.

**Итоговый контроль:** экзамен.

**Основные источники:**

1. Техническая механика: Учебно-методическое пособие для выполнения контрольных работ для студентов заочного обучения всех специальностей / Завьялова О.Б., Синельщикова О.Н. – Издательство: Астраханский инженерно-строительный институт, 2014.

2. Техническая механика: учебно-методическое пособие /Муморцев А.Н., Кальмова М.А., Васильчикова З.Ф. – Издательство: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Техническая механика. Сопротивление материалов (теория и практика): Учебное пособие / Бахолдин А.М., Болтенкова О.М., Давыдов О.Ю., Егоров В.Г., Ульшин С.В. – Издательство: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.

4. Рабочая тетрадь студента по дисциплине. Техническая механика Учебно-методическое пособие. / Сост. Е. Г. Горянова: – Усть-Илимск: Изд-во БГУ, 2016. – 47 с.

5. Методические указания к лабораторным работам. Техническая механика. Учебно-методическое пособие. / Сост. Е. Г. Горянова. – Усть-Илимск: Изд-во БГУ, 2016. – 41 с.

6. Методические указания и задания для практических занятий. Техническая механика. Учебно-методическое пособие. / Сост. Е. Г. Горянова. – Усть-Илимск: Изд-во БГУ, – 2016. – 65 с.

**Дисциплина ОПЦ.03**

**«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей;
- собирать электрические схемы постоянного и переменного тока и проверять их работу;
- пользоваться современными электроизмерительными приборами и аппаратами для диагностики электрических цепей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;

- принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;
- методику построения электрических цепей, порядок расчета их параметров;
- способы включения электроизмерительных приборов и метод измерения электрических величин.

#### **Содержание дисциплины:**

Электрическое поле в вакууме. Расчет электростатических цепей. Физические процессы в электрических цепях. Расчет простых электрических цепей. Понятие магнитного поля. Электромагнитная индукция. Начальные сведения о переменном токе.

Расчет цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Основные понятия

трехфазных систем. Расчет трехфазных цепей. Начальные сведения об электрических цепях с нелинейными элементами. Графические методы расчета нелинейных цепей.

Трансформаторы. Асинхронные двигатели. Машины постоянного тока. Синхронные машины. Полупроводниковые приборы. Микроэлектронные устройства, источники электропитания, усилители электрических сигналов. Импульсные устройства.

Микропроцессорные средства. Основные понятия об измерениях электрических величин.

Приборы для измерения электрических и неэлектрических величин.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 2.4, 3.2-3.4.

**Продолжительность обучения:** 87 ч., из них 44 ч. лекции, 33 ч. практические занятия, 10 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен

#### **Основные источники:**

1. Электроника: учебник / Федоров С.В., Бондарев А.В. - Издательство: ОГУ, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Электроника: учебное пособие / Афонин В.В., Набатов К.А., Акулинин И.Н. – Издательство: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014.

3. Рабочая тетрадь студента по дисциплине «Электротехника и электроника»: Учебно-методическое пособие / Сост. Е. Г. Горянова. – Усть-Илимск: Изд-во БГУ, 2013. – 42 с.

4. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Электротехника и электроника»: Учебно-методическое пособие / Сост. Е. Г. Горянова. – Усть-Илимск: Изд-во БГУ, 2016. – 51 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Видеокурс «Электротехника и электроника». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.eltray.com](http://www.eltray.com);

2. Свободная энциклопедия. Сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>;

3. «Электро» – журнал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.elektro.elektrozavod.ru](http://www.elektro.elektrozavod.ru).

## Дисциплина ОПЦ.04

### «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- технологию металлов и конструкционных металлов;
- физико-химические основы материаловедения;
- строение и свойства материалов, методы измерения параметров и свойств материалов;
- свойства металлов, сплавов, способы их обработки допуски и посадки;
- свойства и область применения электротехнических, не металлических и композиционных материалов;
- виды и свойства топливно-смазочных и защитных материалов.

#### **Содержание дисциплины:**

Физико-химические основы материаловедения. Строение и свойства материалов.

Методы измерения параметров и свойств материалов. Области применения материалов.

Основные сведения о производстве черных и цветных металлов и сплавов как исходных материалах машиностроительного производства. Способы испытания металлов.

Основные положения теории сплавов; сплавы железа с углеродом; углеродистые стали; чугуны, легированные стали; твердые сплавы; сплавы цветных металлов. Основы термической обработки металлов; поверхностное упрочнение стали, коррозия металлов и меры борьбы с ней, литейное производство. Обработка металлов давлением: прокатка, прессование, волочение, ковка и штамповка; сварка, резка и пайка металлов. Восстановление и упрочнение деталей наплавкой; энергосберегающие технологии при получении и обработке металлов. Физико-химические свойства и строение пластмасс.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.2, 2.2-2.3, 2.4, 3.2-3.4.

**Продолжительность обучения:** 50 ч., из них 20 ч. лекции, 24 ч. практические занятия, 6 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

#### **Основные источники:**

1. *Материаловедение и технологии конструкционных материалов: Учебное пособие* / Масанский О.А., Казаков В.С., Токмин А.М., Свечникова Л.А., Астафьева Е.А. –

Издательство: Сибирский федеральный университет, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Материаловедение: Учебное пособие / Жарский И.М., Иванова Н.П., Куис Д.В., Свидунович Н.А. – Издательство: Высшая школа, 2015.

3. Материаловедение и технология конструкционных материалов: Учебно-методическое пособие / Гарифуллин Ф.А., Аюпов Р.Ш., Жилияков В.В. – Издательство: КНИТУ, 2013.

## **Дисциплина ОПЦ.05**

### **«МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:** дать студентам основные научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологического и нормативного обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и подтверждения качества продукции и процессов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности;
- применять стандарты качества для оценки выполненных работ;
- применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;
- основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

#### **Содержание дисциплины:**

Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии.

Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством. Международная и региональная стандартизации.

Межгосударственная стандартизация. Государственная система стандартизации в РФ.

Качество продукции, его показатели, методы оценки. Испытание и контроль продукции.

Технологическое обеспечение качества, системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационная структура сертификации.

Системы сертификации. Порядок и правила сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Схемы сертификации.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.2-2.4, 3.2-3.4.

**Продолжительность обучения:** 54 ч., из них 32 ч. лекции, 16 ч. практические занятия, 6 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет.

**Нормативно-правовые акты:**

1. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ (с изм. и доп.). – Доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/12129354/>).

2. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений». – Доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/12161093/>).

3. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основные отклонения.

**Основные источники:**

1. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / Е.Г. Горянова. – Усть-Илимск: Издательство БГУЭП, 2013. – 99 с. с ил.

2. Метрология и технические измерения: Учебник / Схиртладзе А.Г., Радкевич Я.М., Моисеев В.Б., Рыжаков В.В. – Издательство: ПензГТУ, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Основы стандартизации, метрологии и сертификации / Зубков Ю.П., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г., Архипов А.В., Мишин В.М. – Издательство: Юнити-Дана, 2015.

**Интернет-ресурсы:**

1. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gost.ru>.

2. Каталог стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>.

3. База ГОСТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.igost.ru>.

4. Новые поступления стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://protect.gost.ru>.

**Дисциплина ОПЦ.06**

**«СТРУКТУРА ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.  
В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

– классифицировать транспортные средства, основные сооружения и устройств дорог.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- общие сведения о транспорте и системе управления им;
- климатическое и сейсмическое районирование территории России;
- организационную схему управления отраслью;
- технические средства и систему взаимодействия структурных подразделений транспорта и классификацию транспортных средств;
- средства транспортной связи;
- организацию движения транспортных средств.

**Содержание дисциплины:**

Классификация транспортных средств и система управления ими. Основные сооружения и устройства дорог. Климатическое и сейсмическое районирование территории России. Организационная схема управления отраслью. Средства транспортной связи. Организация движения транспортных средств.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.3, 2.2, 2.3, 3.2, 3.4.

**Продолжительность обучения:** 46 ч., из них 20 ч. лекции, 20-практические занятия, 6 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Проблемные аспекты развития транспортной системы. Материалы научно-практической конференции с международным участием, г. Иркутск, 18 июня 2014 г. / под ред. Г.В. Давыдовой, Г.Н. Войниковой, А.И. Бирюковой. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015. – 142 с.

2. Ким, Ен Сун. Концессии в развитии транспортной инфраструктуры территорий: особенности финансирования и управления финансовыми рисками / Ким Ен Сун. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2014. – 176 с.

3. Экономика отрасли: учебное пособие /Костыгина Л. В. - Издательство: Алтайр МГАВТ, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

**Дисциплина ОПЦ.07**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление с информационной деятельностью человека; информацией и информационными процессами; средствами и информационно-коммуникационных технологий; технологиями создания и преобразования информационных объектов; телекоммуникационными технологиями.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- состав, функции и возможности использования телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:**

Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность. Общая характеристика программ технического характера, ввод и редактирование справочной информации; текстовые редакторы, электронные таблицы, как система обработки информации; теоретические основы и структура базы данных; разработка входных форм для ввода данных, методика проведения расчетов и анализа введенных данных, построение и вывод отчетных документов, телекоммуникационные технологии.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4.

**Продолжительность обучения:** 36 ч., из них 16 ч. лекционных занятий, 16 ч. практических занятий, 4 ч. самостоятельная работа

**Методы обучения и тренировки навыков:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тестирование по разделам курса, реферативная работа, подготовка докладов, участие в олимпиаде.

**Текущий контроль** в течение семестра.

Промежуточный контроль включает следующие виды: выполнение, защита типовых и индивидуальных заданий; тестирование; контрольные работы.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Ивасенко А.Г., Гридасов А.Ю., Павленко В.А. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебное пособие. – М: КНОРУС, 2015. – 154 с.
2. Современные информационно-телекоммуникационные технологии в управлении социально-экономическими системами / Под общ. ред. А.П. Суходолова. – Иркутск: БГУЭП, 2013. – 196 с.
3. Оценка эффективности информационно-телекоммуникационных систем на основе свободного программного обеспечения / Под общ. ред. А.П. Суходолова. – Иркутск: БГУЭП, 2013. – 152 с.

## Дисциплина ОПЦ.08

### «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

– законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

### **Содержание дисциплины:**

Профессиональная деятельность как вид деятельности человека. Правовое регулирование профессиональной деятельности. Понятие и сущность предпринимательской деятельности Российской Федерации. Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Организационно-правовые формы юридических лиц. Трудовое право как отрасль права. Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Трудовой договор. Правовое регулирование оплаты труда. Ответственность сторон трудового договора. Основы обороны государства. Военная доктрина Российской Федерации.

Административные правонарушения и административная ответственность. Защита нарушенных прав. Судебный порядок рассмотрения споров.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4.

**Продолжительность обучения:** 36 ч., из них 16 ч. лекции, 16 ч. практические занятия, 4 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет.

**Нормативно-правовые акты** (доступ из информационно-правовой системы Гарант <http://base.garant.ru/>):

1. Конституция РФ от 12 декабря 1993 г. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (действующая редакция).

2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (действующая редакция).

3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (действующая редакция).

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ (действующая редакция).

5. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (действующая редакция).

6. Федеральный закон от 29 июля 2004 г. № 3 «О коммерческой тайне» (действующая редакция).

7. Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» (действующая редакция).

8. Федеральный закон от 02 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (действующая редакция).

9. Федеральный закон от 08 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» (действующая редакция).

10. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» (действующая редакция).

11. Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (действующая редакция).

#### **Основные источники:**

1. Якунин Н., Якунина Н., Янучков М., Якунин С. Нормативно-правовое обеспечение деятельности транспорта: Учебник – ОГУ, 2013.

2. Транспортное право: учебник / Егиазаров В.А. – Издательство: Юстицинформ, 2015.

3. Настольная книга руководителя организации: правовые основы - Издательство: Юстицинформ, 2016. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

### **Дисциплина ОПЦ.09**

#### **«ОХРАНА ТРУДА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере производственной деятельности;

– использовать экобиозащитные и противопожарные средства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в структурном подразделении (на предприятии).

#### **Содержание дисциплины:**

Правовые и организационные основы охраны труда. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека. Защита человека от физических негативных факторов.

Защита человека от химических и биологических факторов.

Защита человека от опасности механического травмирования. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Микроклимат помещений. Освещение.

Психофизиологические основы безопасности труда. Эргономические основы безопасности труда. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.

Оказание первой помощи пострадавшим.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4.

**Продолжительность обучения:** 36 ч., из них 16 ч. лекции, 16 ч. практические занятия, 4 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет

**Нормативно-правовые акты** (доступ из информационно-правовой системы Гарант <http://base.garant.ru/>):

1. Конституция РФ от 12 декабря 1993 г. (действующая редакция).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (действующая редакция).
3. Федеральный закон «Об обязательном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваниях» от 02 июля 1998 г. № 125-ФЗ (действующая редакция).
4. Федеральный закон «О внесении изменений и дополнений в кодекс законов о труде Российской Федерации, основы законодательства Российской Федерации об охране труда, кодекс РСФСР об административных правонарушениях и Уголовный кодекс РСФСР» от 18.07.1995 № 109-ФЗ (действующая редакция).
5. Постановление Минтруда РФ «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» от 24.10.2002 № 73.
6. Приказ Минздравсоцразвития России «Об утверждении Порядка проведения аттестации рабочих мест по условиям труда» от 26.04.2011 № 342н.
7. ГОСТ 12.0.001-82 «Система стандартов безопасности труда. Основные положения».
8. ГОСТ 12.0.002-2003 «Система стандартов безопасности труда. Термины и определения».
9. ГОСТ 12.1.009-76 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения».
10. ГОСТ 12.1.001-89 «Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Общие требования безопасности».
11. ГОСТ 12.1.002-84 «Система стандартов безопасности труда. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах».
12. ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности».
13. ГОСТ 12.0.004-90 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда».
14. ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
15. ГОСТ 12.1.006-84 «Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля».
16. ГОСТ 12.1.012-90 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования».
17. ГОСТ 12.1.038-82 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов».
18. ГОСТ 12.1.040-83 «Система стандартов безопасности труда. Лазерная безопасность. Общие положения».

19. ГОСТ 12.1.045-84 «Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля».
20. ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности».
21. ГОСТ 12.2.032-78 «Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования».
22. ГОСТ 12.3.002-75 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности»
23. ГОСТ 12.4.026-76 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности».
24. СанПиН 2.2.4.548-96. «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».
25. СанПиН 2.2.4/2.1.8.055-96. «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ)».
26. СанПиН 2.2.4.1191-03. «Электромагнитные поля в производственных условиях».
27. СНиП 21-01-97. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
28. СНиП 23-05-95. «Естественное и искусственное освещение».
29. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
30. СН 2.2.4/2.1.8.556-96. «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».
31. СН 2.2.4/2.1.8.583-96. «Инfrasound на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».
32. СП 2.2.2.1327-03. «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».
33. СН 2971-84. «Нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».
34. СН 4557-88. «Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях».
35. СП 2.6.1.758-99. «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)».

#### **Основные источники**

1. Основы устойчивого лесопользования: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. / М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, А.Ю. Ярошенко; Под общ. ред. А.В. Беляковой, Н.М. Шматкова. – М.: WWF России, 2014. – 266 с.
2. Ширшков А.И. Современная охрана труда: социально-философский аспект. – Иркутск: БГУЭП, 2012. – 134 с.
3. Анохин А.В., Иванов Г.С. Специальная оценка условий труда (СОУТ) как социально-экономическая основа улучшения условий труда работников: Монография. – Издательство: Директ-Медиа, 2016. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
4. Охрана труда: Учебное пособие / Коробко В.И. – Издательство: Юнити-Дана, 2015.
5. Правовые основы охраны труда: Справочное пособие. – Издательство: ИД САФУ, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

#### **Дисциплина ОПЦ.10**

#### **«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### **Содержание дисциплины:**

Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций. Назначение и задачи гражданской обороны. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.

Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Средства защиты. Основы военной службы. Основы медицинских знаний.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4.

**Продолжительность обучения:** 68 ч., из них 20 ч. лекции, 32 ч. практические занятия, 16 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Хван Т.А., Хван П.А. Основы безопасности жизнедеятельности. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 415 с.: ил. – (среднее профессиональное образование).
2. Ширшков А.И. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие. – Иркутск: БГУЭП, 2012.

**Дисциплина ОПЦ.11**

**«КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– управлять технологическим оборудованием.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- назначение лесозаготовительных машин;
- основные марки лесозаготовительных машин;
- устройство лесозаготовительных машин.

**Содержание дисциплины:**

Назначение и основные марки лесозаготовительных машин. Устройство лесозаготовительных машин. Системы управления лесозаготовительными машинами.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3

**Продолжительность обучения:** 74 ч., из них 28 ч. лекции, 32 ч. практические занятия, 14 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

**Основные источники:**

1. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства: Учебное пособие. – Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
2. Технология ремонта лесохозяйственных и лесозаготовительных машин лесного комплекса: Учебное пособие / Жуков В.Т., Бухтояров В.Н. – Издательство: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012.
3. Баранов А.Н., Данилов А.Г., Козин Г.Л. Транспорт леса. Сухопутный транспорт леса. Эксплуатация лесовозных дорог: Учебное пособие по курсовому проектированию для студентов направления 250400.62 «Технология лесозаготовительных и деревопереработки». – СибГТУ, 2013.

**Дисциплина ОПЦ.13**

**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАРЬЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- вести техническое обслуживание карьерного оборудования;
- подготавливать машины к эксплуатации;
- определять технический уровень агрегатов;
- реализовывать техническую производительность машин.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные положения по эксплуатации горных транспортных и стационарных машин;
- техническую документацию для обслуживания карьерного оборудования;
- виды технического обслуживания карьерного оборудования.

#### **Содержание дисциплины:**

Основные положения по эксплуатации горных транспортных и стационарных машин. Техническое обслуживание механического оборудования. Техническая документация. Подготовка машин к эксплуатации: монтаж, обкатка, испытания. Определение технического уровня буровых станков, экскаваторов, транспортных машин и агрегатов. Реализация технической производительности машин.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3.

**Продолжительность обучения:** 102 ч., из них 46 ч. лекции, 40 ч. практические занятия, 16 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

#### **Основные источники:**

1. Горные машины карьеров: Учебное пособие /Демченко И.И., Плотников И.С. – Издательство: Сибирский федеральный университет, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Замышляев В.Ф., Русихин В.И., Шешко Е.Е. Эксплуатация и ремонт карьерного оборудования: Учеб. пособие для вузов. – М.: Недра, 2012.– 285 с.: ил.

### **Дисциплина ОПЦ.13 «ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять эксплуатационные материалы в соответствии с их марками по назначению;
- оценивать качество эксплуатационных материалов по паспортным данным и простейшими методами контроля;
- прогнозировать взаимосвязь между работоспособностью автотракторного средства и качеством эксплуатационных материалов при различных условиях их хранения и эксплуатации;
- участвовать в составлении и выполнении мероприятий по экономии эксплуатационных материалов;
- применять меры по безопасной эксплуатации эксплуатационных материалов и защите окружающей среды от их вредного воздействия.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- роль химмотологии и важнейшие практические задачи, решаемые этой наукой;
- основные свойства нефти и способы получения нефтепродуктов, применяемых в автотракторной технике;
- эксплуатационные требования и свойства обеспечивающие их выполнение для топлив к карбюраторным и дизельным двигателям, для смазочных масел и пластических смазок, для технических жидкостей;
- ассортимент современных топлив, масел, смазок, технических жидкостей и область их применения при эксплуатации автотракторной техники;
- способы контроля качества эксплуатационных материалов;
- основные факторы, влияющие на расход эксплуатационных материалов, меры по предотвращению перерасхода и пути экономии;
- основные факторы вредного воздействия эксплуатационных материалов на работающих;
- основные организационно – технические мероприятия, снижающие загрязнение окружающей среды.

#### **Содержание дисциплины:**

Химический состав нефти. Методы переработки нефти. Автомобильные бензины. Эксплуатационные свойства и марки бензинов. Автомобильные дизельные топлива. Топлива ненефтяного происхождения. Газообразное топливо. Моторные масла. Трансмиссионные масла. Пластичные смазки. Технические жидкости. Лакокрасочные материалы. Резиновые материалы. Колеса и шины.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3.

**Продолжительность обучения:** 92 ч., из них 48 ч. лекции, 32 ч. практические занятия, 12 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

#### **Основные источники:**

1. Грушевский А. И., Кашура А. С., Блянкинштейн И. М., Воеводин Е. С., Асхабов А. М. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов: Учебное пособие – Сибирский федеральный университет, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
2. Эксплуатационные материалы: Учебное пособие / Мокеров Л.Ф. – Издательство: Алтайр-МГАВТ, 2014.

#### **Дисциплина ОПЦ.14**

#### **«ПРАВИЛА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться дорожными знаками и разметкой;
- ориентироваться по сигналам регулировщика;
- определять очередность проезда транспортных средств;
- управлять своим эмоциональным состоянием при движении транспортных средств;

- уверенно действовать в нестандартных ситуациях;
- предвидеть возникновение опасностей при движении транспортных средств;
- организовывать работу водителя с соблюдением правил безопасности дорожного движения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- причины дорожно-транспортных происшествий;
- зависимость дистанции от различных факторов;
- дополнительные требования к движению различных транспортных средств и движению в колонне;
- особенности перевозки людей и грузов;
- влияние курения, алкоголя и наркотиков на трудоспособность водителя и безопасность движения;
- основы законодательства в сфере дорожного движения.

#### **Содержание дисциплины:**

Основные термины и определения. Общие обязанности участников дорожного движения Аварийная сигнализация и знак аварийной остановки. Дорожные знаки, дорожная разметка. Сигналы светофора и регулировщика. Движение транспортных средств. Остановка и стоянка. Проезд перекрестков. Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Приоритет МТС. Движение через железнодорожные пути Движение по автомагистралям и в жилых зонах. Внешние световые приборы и звуковые сигналы. Буксировка механических транспортных средств. Допуск транспортных средств к участию в дорожном движении. Основы теории движения автомобиля. Управление транспортным средством в транспортном потоке. Управление транспортным средством в темное время суток и в условиях недостаточной видимости. Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях. Управление транспортным средством в особых условиях. Экономичное управление транспортным средством. Закон РФ «О безопасности дорожного движения». Профессиональная надежность водителя. Дорожно-транспортные происшествия. Основы психофизиологии труда водителя. Этика водителя.

**Формируемые компетенции:** ОК – 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4.

**Продолжительность обучения:** 70 ч., из них 32ч. лекции, 32 ч. практические занятия, 6 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

#### **Основные источники:**

1. Дорожные условия и безопасность движения: лабораторный практикум. – СКФУ, 2015.
2. Учет и анализ дорожно-транспортных происшествий: практикум. – СКФУ, 2015.
3. Анопоченко В.Г. Практикум по теории движения автомобиля: учебное пособие. – Сибирский федеральный университет, 2013.
4. Экзаменационные задачи для подготовки к экзаменам на право управления ТС категории А, В (с изменениями на 2016 год) / Громаковский А. А. – М.: Эксмо, 2016. – 240 с. : ил. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
5. Экзаменационные (тематические) задачи для подготовки к теоретическим экзаменам на право управления транспортными средствами категорий «А» и «В» с

комментариями / Г.Б. Громоковский, С.Г. Бачманов, Я.С. Репин и др. – М.: ООО «ИДТР», 2016. – 240 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Дисциплина ОПЦ.15 «ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.  
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- обосновывать выбор грузоподъемных механизмов и транспортных средств;
- пользоваться чертежами узлов транспортных машин, работать с нормативными документами по выбору оптимального типа и основных параметров грузоподъемных машин;
- классифицировать подъемно-транспортное оборудование по роду энергии, принципу действия, направлению перемещения грузов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, принцип работы и область применения грузоподъемных механизмов;
- классификацию грузоподъемных механизмов;
- конструкцию основных механизмов;
- правила обеспечения безопасных условий эксплуатации грузоподъемных средств.

### **Содержание дисциплины:**

Гибкие элементы строительных машин. Блоки. Полиспасты.

Барбаны. Звездочки. Грузозахватные устройства. Тормозные и стопорные устройства. Домкраты. Лебедки. Тали. Тельферы. Машины непрерывного действия. Погрузочно-разгрузочные машины. Краны. Техника безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных машин.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4.

**Продолжительность обучения:** 50 ч., из них 22 ч. лекции, 20 ч. практические занятия, 8 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

### **Основные источники:**

1. Кирнев А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) /А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2013. – 667 с. – (Строительство).

2. Баржанский Е. Е. Грузоподъемные машины и машины безрельсового транспорта: Лабораторный практикум. – Альтаир-МГАВТ, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Дисциплина ОПЦ.16 «ГИДРАВЛИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление учащихся с основными законами и положениями гидравлики и теплотехники, знание которых необходимо для грамотной эксплуатации гидравлического и теплового оборудования предприятий лесной промышленности и дорожных машин и оборудования.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

– рассчитывать основные параметры разного типа приводов.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

– физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;

– устройство и принципы действия различных типов приводов и элементов автоматики для управления ими.

**Содержание дисциплины:**

Физические свойства жидкости. Основные уравнения гидростатики. Законы Архимеда и Паскаля. Давление жидкости на стенки. Уравнение Бернулли. Режимы движения жидкости. Потери напора жидкости, простой и сложный водопровод, истечение жидкостей из отверстий и насадок. Элементы гидропривода. Гидравлические схемы.

Принцип работы гидропривода дереворежущих станков. Расчет параметров.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3.

**Продолжительность обучения:** 98 ч., из них 42 ч. лекции, 42 ч. практические занятия, 14 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** внутренний зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Баржанский Е. Е. Гидравлические и пневматические системы Т и ТТМО: Лабораторный практикум. – Альтаир-МГАВТ, 2013

2. Баржанский Е. Е. Гидравлические и пневматические системы транспортного и транспортно-технологического механического оборудования: Учебное пособие. – Альтаир-МГАВТ, 2013.

3. Кондратьев А. С. Гидравлика и гидропневмопривод: методические рекомендации. – Альтаир МГАВТ, 2012. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

**Дисциплина ОПЦ.17  
«ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности лесозаготовительного предприятия.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- организацию производственного и технологического процессов;
- материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли и организации;
- показатели их эффективного использования;
- механизм ценообразования на продукцию или услуги;
- формы оплаты труда

**Содержание дисциплины:**

Организация как хозяйствующий субъект. Формы организаций, их структура. Типы производства, их характеристика.

Основные производственные и технологические процессы. Инфраструктура организации. Капитал и имущество организации, основные оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда.

Маркетинговая деятельность организации. Производственная программа и производственная мощность. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг.

Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции. Инновационная и инвестиционная политика.

Внешнеэкономическая деятельность организации. Методика расчета основных технико-экономических показателей.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4.

**Продолжительность обучения:** 212 ч., из них 58 ч. лекции, 58 ч. практические занятия, 20 ч. курсовая работа, 76 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

**Основные источники:**

1. Ким Ен Сун. Концессии в развитии транспортной инфраструктуры территорий: особенности финансирования и управления финансовыми рисками / Ким Ен Сун. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2014. – 176 с.

2. Вахрушев В. Д. Экономика отрасли и предприятия (практикум): Учебное пособие. – Альтаир МГАВТ, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

**Дисциплина ОПЦ.18**

**«ПРОМЫШЛЕННО-ТРАНСПОРТНАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- структуру промышленно-технологических систем, классификацию, причины и механизм образования отходов производства, воздействие промышленных загрязнений на

атмосферу, гидросферу, литосферу, технологии и технические средства защиты окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

– классифицировать отходы производства, рассчитывать уровни загрязнения и экономические потери производства.

#### **Содержание дисциплины:**

Анализ проблем, связанных с воздействием на окружающую среду наиболее экологически проблемных отраслей промышленности. Структура промышленно-технологических систем, их иерархия и функционирование. Сырьевые и энергетические подсистемы технологической системы производства. Классификация, причины и механизм образования отходов производства. Воздействие промышленных загрязнений на окружающую среду и человека. Нормативная база и контроль качества окружающей среды. Система экологического контроля производств и на промышленных предприятиях. Технологии и технические средства защиты атмосферного воздуха от пылегазовых выбросов. Производственные стоки и системы водоочистки.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4.

**Продолжительность обучения:** 62 ч., из них 24 ч. лекции, 24 ч. практические занятия, 14 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

#### **Основные источники:**

1. Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р. Промышленная экология: Учебное пособие / Гридэл Т. Е., Алленби Б.Р. – Издательство: Юнити-Дана, 2015.

2. Экология и безопасность в техносфере : современные проблемы и пути решения: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 27–28 ноября 2013 года: сборник материалов. – Издательство: Директ-Медиа, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Грушевский А.И., Кашура А.С., Блянкинштейн И.М., Воеводин Е.С., Асхабов А.М. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов: Учебное пособие. – Сибирский федеральный университет, 2015.

### **Профессиональный модуль ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ»**

**Цель изучения профессионального модуля:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения дисциплин профессионального модуля студент должен иметь практический опыт:

- выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин;
- регулировки двигателей внутреннего сгорания;
- технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы;
- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров.

В результате освоения дисциплин профессионального модуля студент должен уметь:

- организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов;
- обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ;
- организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины.

В результате освоения дисциплин профессионального модуля студент должен знать:

- устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями;
- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений;
- организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений.

### **Содержание профессионального модуля**

Профессиональный модуль включает в себя два междисциплинарных курса:

МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений;

МДК.01.02. Организация планово-предупредительных работ по текущему обслуживанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов.

**Классификация и основные транспортно-эксплуатационные показатели дорог**

Транспортный поток. Интенсивность движения. Перспективная суточная интенсивность. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования (ГОСТ Р 52398-2005). Пропускная способность автомобильной дороги. Расчетная скорость движения транспорта. Основные элементы автомобильной дороги.

Дорога как комплекс инженерных сооружений. Полоса отвода. Земляное полотно. Элементы поперечного профиля земляного полотна: обочина, проезжая часть, бровка,

кромка, кюветы, обрезы. Насыпи. Выемки. Резервы. Кавальеры. Коэффициент заложения откосов. Поперечный профиль дороги в населенных пунктах.

Трасса. План трассы. Воздушная линия. Коэффициент развития трассы. Криволинейные участки автомобильной дороги. Переходные кривые.

Продольный профиль дороги. Крутизна подъема или спуска. Продольный уклон. Вертикальные кривые и их радиусы в зависимости от категории дороги. Грунты. Классификация грунтов. Основные свойства грунтов. Основные фазы грунта. Зерновой состав. Плотность грунта. Влажность. Разрыхляемость. Пластичность грунта. Консистенция. Пористость грунта. Соппротивление грунта срезу. Коэффициенты трения грунта о сталь и грунта по грунту. Модуль упругости. Абразивность. Фракции грунтов. Категории грунтов. Каменные материалы. Щебеночные материалы. Гравийные материалы. Песок. Минеральные вяжущие материалы. Органические вяжущие материалы. Асфальтобетон. Цементобетон. Железобетон. Асфальтобетонные смеси: щебеночные, гравийные, песчаные. Горячие, теплые, холодные виды асфальтобетонов. Бетоны на минеральных вяжущих. Морозостойкость водонепроницаемость бетона. Пленкообразующие материалы. Железобетон. Арматура. Формирование железобетонных конструкций. Обработка бетона. Синтетические материалы. Лесоматериалы и антисептики. Лесоматериалы в дорожном строительстве. Влажность круглых лесоматериалов. Увеличение срока службы деревянных конструкций мостов. Обработка древесины антисептиками. Земляное полотно. Конструкция поперечных профилей.

Типы местности. Наибольшая крутизна откосов насыпей. Крутизна заложения. Высота и крутизна откосов выемок. Односкатный и двухскатный поперечные профили дорог. Вираж. Поперечный уклон проезжей части на виражах. Уширение проезжей части. Подготовка оснований под насыпь. Индивидуальные проекты земляного полотна. Типовые проекты поперечных профилей. Система дорожного водоотвода. Продольные каналы. Кюветы. Нагорные каналы. Сушительные и отводные каналы. Вероятность превышения расчетных расходов воды. Дренажные устройства. Быстротоки. Перепады. Открытый дренаж. Закрытый дренаж. Совершенный дренаж. Висячий дренаж. Глубина заложения дренажа. Кривая депрессии. Приток грунтовых вод. Быстротоки и перепады. Искусственные сооружения. Виды искусственных сооружений и их назначение. Мосты. Схемы мостов. Конструкции мостов по условиям их работы под нагрузкой. Расчетные нагрузки на мосты. Водопропускные трубы. Гидравлический расчет и конструкция водопропускных труб. Дорожные развязки. Конструктивные слои дорожных одежд. Основные свойства дорожных одежд. Покрытие. Поверхностные обработки. Слой износа. Основание. Подстилающий грунт. Четыре группы дорожных одежд по степени капитальности. Устройство гравийных и щебеночных покрытий. Типы покрытий. Качество материала. Щебень. Гравий. Показатели свойств каменных материалов. Устройство щебеночных покрытий. Уплотнение катками. Распределение фракций. Грунтощебеночные смеси. Грунтогравийные смеси. Укрепление грунтов вяжущими материалами. Укрепление грунтов. Расход вяжущих материалов. Устройство оснований и покрытий. Добавки поверхностно – активных веществ. Смешение на дороге. Расход сыпучих вяжущих материалов. Расход жидких вяжущих материалов. Укладка смеси. Плотность укрепленного материала. Молотая негашеная известь. Уплотнение смеси. Сборные покрытия из железобетонных плит. Применения сборного покрытия из железобетонных плит. Ребристые и сплошные дорожные плиты. Плиты первой несущей способности. Расход стали, бетона, цемента. Марка бетона. Дорожные одежды. Укладка плит. Межколейный промежуток. Особенности проектирования зимних дорог.

Магистраль и ветки. Ширина земляного полотна. Радиусы кривых зимних дорог в плане. Проектирование зимнего полотна. План и продольный профиль. Погрузочные

пункты. Техничко-эксплуатационные показатели автомобильных дорог. Основные виды дорожно – ремонтных работ. Содержание дорог. Текущий, средний и капитальный ремонт. Классификация дорожно-строительных машин по технологическому принципу и по выполняемым работам. Единая система индексации дорожных машин и оборудования. Эксплуатационные требования, предъявляемые к дорожным машинам: технологические, технико-экономические и эргономические требования.

Проходимость машины, определяемая силой тяги, удельным давлением на грунт, величиной дорожного просвета (клиренса), углами переднего и заднего свеса, числом ведущих осей, диаметром, числом и расположением колес, давлением и протектором шин, минимальным радиусом поворота.

Маневренность машины, плавность хода. Продольная и поперечная устойчивость машины, их характеристики. Техничко-экономические свойства дорожных машин: тягово-скоростные свойства, топливная экономичность, надежность, долговечность и ремонтпригодность.

Динамические (тяговые) характеристики, рабочие и транспортные скорости. Часовой и удельный расход топлива.

Физическая, экономическая и моральная долговечность. Основные показатели ремонтоспособности машины. Эргономические свойства дорожно-строительных машин. Назначение, типы, классификация машин. Корчеватели – собиратели. Назначение корчевателей. Способы навески рабочего органа. Виды привода рабочего органа. Технологическая схема работы корчевателя.

Конструкция корчевателей. Кусторезы. Назначение кусторезов. Классификация по принципу действия рабочего органа, по способу агрегатирования (передвижения), по типу управления рабочим органом.

Рабочий орган кусторезов. Устройство.

Кусторезы ДП-1, ДП-4 и ДП-24. Расчистка полосы отвода от кустарника. Рыхлители. Назначение рыхлителей. Классификация по назначению, по номинальному тяговому усилию и мощности базового трактора, по типу двигателя.

Основные узлы навесного рыхлителя. Преимущества и недостатки.

Определение грунтов. Фазы грунта. Основные физико-механические свойства грунта. Резание немерзлых грунтов. Классификация категорий немерзлых грунтов по числу С. Резание мерзлых грунтов. Классификация мерзлых грунтов по числу С

Бульдозеры. Назначение и классификация. Виды выполняемых работ.

Классификация бульдозеров по назначению, по типу двигателя базовой машины, по установке рабочего органа, по положению отвала в плане, по виду привода управления механизмами подъема отвала, по мощности двигателей и номинальному тяговому усилию базовой машины. Устройство бульдозера. Технологическая схема работы. Рабочий цикл.

Схемы внедрения в грунт и набор призмы волочения. Способы отсыпки, распределения и укладки грунта в конце рабочего хода. Грейдеры и автогрейдеры. Назначение и классификация грейдеров и автогрейдеров.

Классификация прицепных грейдеров.

Классификация автогрейдеров по массе, колесной схеме, типу задней тележки, типу трансмиссии.

Индексация. Устройство грейдеров (ДЗ-6, ДЗ-1).

Устройство автогрейдеров. Дополнительное оборудование. Углы установки отвала (угол захвата, угол наклона и угол резания).

Тяговый (рабочий) и транспортный режимы работы автогрейдера.

Производительность и технологические схемы работы автогрейдера. Скреперы и их разновидности. Назначение и классификация скреперов. Рабочий процесс скрепера.

Классификация скреперов по емкости ковша, по способу загрузки, по типу привода, по способу агрегатирования, по типу тягача или самоходного оборудования, по типу трансмиссий.

Основные конструктивные схемы скреперов. Устройство. Конструкция рабочего органа. Технологические схемы работы. Экскаваторы и их разновидности. Назначение и классификация экскаваторов.

Классификация одноковшовых экскаваторов. Система индексации одноковшовых универсальных экскаваторов. Устройство и рабочий цикл одноковшового экскаватора. Прямая лопата. Напорный механизм. Обратная лопата. Драглайн. Копер. Производительность и технологические схемы работы одноковшовых экскаваторов. Процесс уплотнения грунтов машинами. Способы уплотнения и виды деформаций грунтов (обратимые и необратимые).

Классификация катков по принципу воздействия и по типу рабочего органа. Пневмошинные катки. Индексация. Катки с негладкими вальцами. Машины для уплотнения грунтов и материалов дорожных одежд вибрацией. Машины для уплотнения материалов дорожных одежд. Трамбующие машины. Машины для приема, хранения, подогрева и распределения органических вяжущих материалов. Автогудронаторы. Классификация, особенности конструкции.

Автоцементовозы. Классификация. Устройство спецоборудования. Машины для распределения дорожно-строительных материалов. Классификация распределителей цемента.

Прицепной буксирный распределитель цемента Д-343Б. Грунтосмесительные машины. Классификация. Бетоносмесители. Классификация смесительных машин. Передвижные бетоносмесители. Автобетоносмесители. Растворосмесители. Назначение. Классификация. Производительность. Межремонтные сроки для автодорог с различными типами покрытий. Состав дорожно – ремонтных работ. Содержание дорог и искусственных сооружений. Обеспыливание дорог. Текущий ремонт земляного полотна и системы водоотвода. Предупреждение пучинообразования. Выравнивание поперечного уклона. Ремонт искусственных сооружений. Средний ремонт. Устранение просадок. Капитальный ремонт. Доведение радиуса кривых. Дорожные знаки. Методы организации дорожно – строительных работ. Выбор метода производства работ. Особенности строительных работ. Проекты организации строительства и проекты производства работ. Комиссия по приемке дороги. Общие сведения о поточном методе организации дорожно-строительных работ. Сущность поточного метода в специфических условиях дорожного строительства. Основные виды работ при строительстве автомобильных дорог поточным методом. Основные параметры дорожно-строительных потоков: время действия потока, период развертывания потока, период свертывания потока, участок работы потока.

скорость (темп) специализированного потока, длина (захватка) специализированного потока, длина (фронт работ) комплексного потока, период установившегося комплексного потока, коэффициент условной эффективности применения поточной организации работ. Техника безопасности. Инструктаж. Работа с электрооборудованием. Работа с применением кранов. Перечень работ при летнем обслуживании автомобильных дорог. Классификация машин для летней уборки дорог. Подметально-уборочные машины, классификация и виды рабочих органов. Поливомоечные машины. Основные параметры. Назначение основных мероприятий по защите дороги от снежных заносов. Защита дорог от снежных заносов. Методы борьбы со скользкостью. Снегоочистительные машины. Классификация и типы рабочих органов. Технические характеристики основных снегоочистителей. Их производительность. Скалывающе-рыхлительное оборудование. Распределители технологических материалов. Основные параметры. Снегопогрузчики. Эффективность использования. Классификация. Виды рабочего оборудования

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3

Продолжительность обучения: 428 ч., из них 134 ч. лекции, 134 ч. практические занятия, 52 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра, сдача экзаменов по МДК, защита отчета по учебной практике.

**Итоговый контроль:** экзамен квалификационный

**Основные источники:**

1. Васильев С.И., Анферов В.Н., Мелкозеров В.М., Ортман А.С. Технология подготовки грунтов к разработке в зимний период. – Сибирский федеральный университет, 2013.

2. Экономика дорожного строительства: Учебное пособие: В 2-х ч., Ч. 2 / Гавриш В.В. – Издательство: Сибирский федеральный университет, 2013.

3. Строительство и эксплуатация зимних автомобильных дорог в северных широтах: Учебное пособие / Павлов Ф.А. – Издательство: ИПЦ САФУ, 2012.

**Профессиональный модуль ПМ.02**

**«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ В СТАЦИОНАРНЫХ МАСТЕРСКИХ И НА МЕСТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ»**

**Цель изучения профессионального модуля:** формирование знаний и умений обучающегося.

В результате освоения дисциплин профессионального модуля студент должен уметь:

– читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;

– читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- проводить частичную разработку, сборку свободных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;
- организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обеспечивать безопасность при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

В результате освоения дисциплин профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;
- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;
- регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);
- технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин оборудования;
- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;
- дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ.

В результате освоения дисциплин профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство и принцип действия автомобилей, тракторов и их составных частей;
- принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;
- конструкцию и технические характеристики электрических машин;
- назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог;
- основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, ДВС, гидравлического и пневматического оборудования и систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин.

### **Содержание профессионального модуля:**

Профессиональный модуль включает в себя четыре междисциплинарных курса:

МДК.02.01. Организация технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

МДК.02.02. Устройство автомобилей и тракторов, их составных частей;

МДК.02.03. Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования ;

МДК.02.04 Ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Понятие о жизненном цикле машин. Машины как объект ремонта. Старение машин. Техническое состояние машин и причины его изменения. Основные принципы рациональной системы технического обслуживания и ремонта автомобиля.

Основы механизации процессов технического обслуживания и ремонта машин.

Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателей внутреннего сгорания. Техническое обслуживание и ремонт системы смазки двигателей внутреннего сгорания. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля.

Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии. Техническое обслуживание механизмов управления. Техническое обслуживание пневмосистемы. Техническое обслуживание гидросистемы автомобилей и тракторов. Основы проектирования ремонтных предприятий. Расчет основных показателей ремонтного производства. Основные принцип механизации диагностики и других контрольных работ Стенды для диагностики механизмов ДВС Диагностика систем двигателей внутреннего сгорания Диагностика электрооборудования автотракторной техники Диагностика механизмов трансмиссии и ходовой части Диагностика механизмов управления автомобиля (рулевое управление, тормозная система) Диагностика механизмов управления тракторной техники (механизмы поворота, тормозная система) Основные технологические схемы производственного процесса ремонта машин Подготовка машин и оборудования к ремонту. Обкатка и контроль качества ремонта узлов и агрегатов машин лесного комплекса Способы и технология восстановления деталей машин лесного комплекса Организация хранения машин и механизмов. Организация технической эксплуатации и управления состоянием оборудования

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 2.1-2.3.

**Продолжительность обучения:** 591 ч., из них 248 ч. лекции, 204 ч. практические занятия, 40 ч. курсовое проектирование, 99 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра, сдача экзаменов по МДК, защита отчета по производственной практике.

**Итоговый контроль:** экзамен квалификационный.

**Основные источники:**

1. Кирнев А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) /А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2013. – 667 с. – (Строительство).

2. Глаголев С.Н. Строительные машины, механизмы и оборудование: Учебное пособие. – Директ-Медиа, 2014.

3. Глотов В.А., Зайцев А.В., Ткачук А.П. Теория, конструкции и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования: учебное пособие - Директ-Медиа, 2017. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

4. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов: Практикум. – СКФУ, 2015.

### **Профессиональный модуль ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПЕРВИЧНЫХ ТРУДОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ»**

**Цель изучения профессионального модуля:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате изучения профессионального модуля студент должен иметь практический опыт:

- организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- планирования и организации производственных работ в штатных и нештатных ситуациях;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности при выполнении ТО и Р подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ;
- оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка.

В результате изучения профессионального модуля студент должен уметь:

- организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе производственного участка;
- участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения;
- свободно общаться с представителями фирм производителей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

В результате изучения профессионального модуля студент должен знать:

- основы организации и планирования деятельности организации и управления ею;
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- виды и формы технической и отчетной документации;
- правила и нормы охраны труда.

**Содержание профессионального модуля:**

Профессиональный модуль включает в себя один междисциплинарный курс:

МДК.03.01. Организация работы и управление подразделением организации,

Составление и оформление технической и отчетной документации о работе структурного подразделения Организация безопасного ведения работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта Контроль и оценка качества технологической дисциплины при выполнении работ Планирование и организация работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 3.1-3.4.

**Продолжительность обучения:** 195 ч., из них 84 ч. лекции, 81 ч. практические занятия, 30 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра, сдача экзаменов по МДК, защита отчета по производственной практике.

**Итоговый контроль:** экзамен квалификационный.

**Основные источники:**

1. Восстановление деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении: Учебное пособие. – СКФУ, 2016.

2. Глаголев С. Н. Строительные машины, механизмы и оборудование: Учебное пособие. – Директ-Медиа, 2014.

3. Глотов В.А., Зайцев А.В., Ткачук А.П. Теория, конструкции и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования: учебное пособие. – Директ-Медиа, 2017. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

4. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов: Практикум. – СКФУ, 2015.

5. Беляева И.Ю. Методы принятия управленческих решений (в схемах и таблицах): Учебное пособие / И.Ю. Беляева, О.В. Панина, М.Е. Белокурова [и др.]; под ред. И.Ю. Беляевой, О.В. Паниной. – М.: КНОРУС, 2014. – 232 с.

**Профессиональный модуль ПМ.04**  
**«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ**  
**РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**  
**18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»**

**Цель изучения профессионального модуля:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- чтения технико-технологических карт и машиностроительных чертежей, схем электрооборудования;
- технического осмотра, диагностики, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов машин;
- выполнения комплекса работ по устранению неисправностей;

- производства работ по разборке и подготовке к ремонту агрегатов, узлов и электрооборудования;
- строповки при грузоподъемных работах;
- подготовки изделий под сварку - производства сварки и резки деталей средней сложности;
- выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций;
- соблюдения правил безопасности труда, пожарной безопасности и внутреннего распорядка.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство дорожно-строительных машин, тракторов, прицепных механизмов, назначение и взаимодействие основных узлов и деталей;
- методы диагностирования, выявления и способы устранения неисправностей;
- технологическую последовательность технического осмотра, демонтажа, сборки и - регулировки систем, агрегатов и узлов строительных машин;
- общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки;
- технологию изготовления сварных изделий;
- основные метрологические термины и определения, назначение и краткую характеристику
- измерений, выполняемых при сварочных работах;
- меры безопасности при выполнении работ.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь;
- выполнять основные операции технического осмотра, диагностики, демонтажа, сборки и - регулировки систем, агрегатов и узлов строительных машин;
- подготавливать газовые баллоны к работе;
- владеть техникой сварки;
- обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки;
- соблюдать безопасные условия труда.

#### **Содержание профессионального модуля:**

Слесарные и сварочные работы применяемые при ремонте и обслуживании машин и оборудования Устройство, обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин, тракторов и ДВС. Стандартизация и контроль качества при ремонте.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4.,3.1-3.4.

**Продолжительность обучения:** 189 ч., из них 77 ч. лекции, 74 ч. практические занятия, 38 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен квалификационный.

#### **Основные источники:**

1. Кирнев А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) /А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2013. – 667 с. – (Строительство).

2. Слесарное дело : Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин: учебное пособие. кн. 1/ Фещенко В. Н. - Издательство: Инфра-Инженерия, 2013. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

#### 4.4. Аннотации программ практик

В соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная (по профилю специальности) и преддипломная. Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в рамках профессиональных модулей. В качестве формы промежуточной аттестации по всем видам практики предусмотрен дифференцированный зачет, который является обязательным условием для допуска к экзамену квалификационному, который в свою очередь является формой итоговой аттестации успешности освоения профессионального модуля и необходимым условием для принятия решения «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

#### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01

**Место практики в учебном процессе:** 2,3 курс 540 ч.

**Цель практики:** закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения курсов «Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений» и «Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов»

Задачи практики:

1. Выполнение работ по сборке – разборке двигателей внутреннего сгорания.
2. Получение навыков регулировки двигателей внутреннего сгорания
3. Получение навыка разборки и сборки топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания.
4. Получение навыка разборки и сборки сцепления и коробки передач.
5. Получение навыка разборки и сборки ведущих мостов автомобилей, тракторов и строительно-дорожных машин
6. Определение технического состояние систем и механизмов подъемно-транспортных; строительных, дорожных машин и оборудования.
7. Выполнение работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин
8. Контроль за контролем за соблюдением технической дисциплины.
9. Получение навыков технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

10. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
11. Оформление установленной технической документации.
12. Соблюдение техники безопасности при выполнении монтажно – демонтажных работ.

**Место проведения практики:**

Предприятия города Усть-Илимска (ООО «Спецсистемы», ООО «ВЕЛЕС», Филиал АО «Группа «Илим» в Усть-Илимском районе, ОАО «УИ ЛДЗ», ООО «Илим Партнер+», ООО «Тайга-Сервис», МО МВД России «Усть-Илимский», ООО «ИлимТехноСервис», ООО ПКП «НикСвик»).

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4

**Этапы практики:**

1. Организационный (оформление документов для прохождения учебной практики, прибытие на базу практики, согласование подразделения в котором будет организовано рабочее место, прохождение вводного инструктажа).

2. Прохождение практики (сбор материала для написания отчета по практике, сбор материала для написания выпускной квалификационной работы, участие в выполнении отдельных видов работ).

3. Отчетный (обработка и систематизация собранного нормативного и фактического материала, оформление отчета о прохождении практики).

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет по результатам защиты отчета по практике в 6,4 семестре.

**Основные источники:**

1. Васильев С.И., Анферов В.Н., Мелкозеров В.М., Ортман А.С. Технология подготовки грунтов к разработке в зимний период. – Сибирский федеральный университет, 2013.

2. Экономика дорожного строительства: учебное пособие: В 2-х ч., Ч. 2 / Гавриш В.В. – Издательство: Сибирский федеральный университет, 2013.

3. Строительство и эксплуатация зимних автомобильных дорог в северных широтах: Учебное пособие / Павлов Ф.А. – Издательство: ИПЦ САФУ, 2012.

**Периодические издания:**

1. Лесной журнал. Известие высших учебных заведений. Научный рецензируемый журнал. – Архангельск: Издательский дом им. В.Н. Булатова САФУ, 2017.

2. ОБЖ. Основы безопасности жизни. Ежемесячный научно-методический журнал. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2017.

3. Экология производства. Научно-практический журнал. – М.: ООО «Концепция связи XXI век», 2017.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.02.01 И ПП.03.01, ПП.04.01**

**Место практики в учебном процессе:** 4 курс – 360 ч.

**Цель практики:** закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения курса «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ», «Организация работы первичных трудовых коллективов» и «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», приобретение навыков работы с основными положениями законодательства РФ, нормативными актами; литературой по проблемам руководства производственной деятельностью в рамках структурного подразделения, а также выработка управленческого стиля мышления.

### **Задачи практики:**

- выполнение работ на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ежедневного обслуживания (ЕО);
- выполнение работ на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания №1;
- выполнение работ на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания №2;
- выполнение работ на посту текущего ремонта автотракторной техники;
- составление заявок на запасные части и материалы, их учет и получение;
- выполнение работ на рабочих местах производственных отделений и участков;
- сортировка деталей на годные, негодные и подлежащие восстановлению;
- испытание агрегатов и автомобиля после ремонта;
- проведение контрольно-диагностических, регулировочных, крепежных, электротехнических, сварочно-очистительных работ на автомобилях и тракторах;;
- диагностика трансмиссии, рулевого управления, тормозной системы
- выдача автомобиля из ремонта;
- контроль за выполнением графиков технического обслуживания;
- участие в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участие в руководстве работой структурного подразделения;
- участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

### **Место проведения практики:**

Предприятия города Усть-Илимска (ООО «Спецсистемы», ООО «ВЕЛЕС», Филиал АО «Группа «Илим» в Усть-Илимском районе, ОАО «УИ ЛДЗ», ООО «Илим Партнер+», ООО «Тайга-Сервис», МО МВД России «Усть-Илимский», ООО «ИлимТехноСервис», ООО ПКП «НикСвик»).

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.4

### **Этапы практики:**

1. Организационный (оформление документов для прохождения учебной практики, прибытие на базу практики, согласование подразделения в котором будет организовано рабочее место, прохождение вводного инструктажа).

2. Прохождение практики (сбор материала для написания отчета по практике, сбор материала для написания выпускной квалификационной работы, участие в выполнении отдельных видов работ).

3. Отчетный (обработка и систематизация собранного нормативного и фактического материала, оформление отчета о прохождении практики).

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет по результатам защиты отчета по практике.

**Основные источники:**

1. Кирнев А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) /А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2013. – 667 с. – (Строительство).

2. Восстановление деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении: Учебное пособие. – СКФУ, 2016.

3. Глаголев С. Н. Строительные машины, механизмы и оборудование: Учебное пособие. – Директ-Медиа, 2014.

4. Глотов В.А., Зайцев А.В., Ткачук А.П. Теория, конструкции и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования: Учебное пособие. – Директ-Медиа, 2017.\_\_\_\_– (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

5. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов: практикум. – СКФУ, 2015.

**Периодические издания:**

1. Лесной журнал. Известие высших учебных заведений. Научный рецензируемый журнал. – Архангельск: Издательский дом им. В.Н. Булатова САФУ, 2017.

2. ОБЖ. Основы безопасности жизни. Ежемесячный научно-методический журнал. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2017.

3. Экология производства. Научно-практический журнал. – М.: ООО «Концепция связи XXI век», 2017.

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Место практики в учебном процессе:** 3 курс 144 ч.

**Цель практики:** закрепление практических знаний, полученных в процессе учебной и производственной практики на предприятии.

**Задачи практики:**

- выполнение определенных обязанностей на рабочем месте;
- выполнение конкретных производственных заданий по поручению непосредственного руководителя;
- сбор подготовка и анализ полученной информации для написания выпускной квалификационной работы;
- ежедневное ведение дневника по практике.

**Место проведения практики:**

Предприятия города Усть-Илимска (ООО «Спецсистемы», ООО «ВЕЛЕС», Филиал АО «Группа «Илим» в Усть-Илимском районе, ОАО «УИ ЛДЗ», ООО «Илим Партнер+»,

ООО «Тайга-Сервис», МО МВД России «Усть-Илимский», ООО «ИлимТехноСервис», ООО ПКП «НикСвик»).

#### **Этапы практики:**

1. Организационный (оформление документов для прохождения преддипломной практики, прибытие на базу практики, согласование подразделения в котором будет организовано рабочее место, прохождение вводного инструктажа).

2. Прохождение практики (сбор материала для написания отчета по практике, сбор материала для написания выпускной квалификационной работы, участие в выполнении отдельных видов работ).

3. Отчетный (обработка и систематизация собранного нормативного и фактического материала, оформление отчета о прохождении практики).

**Форма итоговой аттестации:** защита теоретической части ВКР.

#### **Основные источники:**

1. Кирнев А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник (для выполнения курсового и дипломного проектирования по технологии и организации в строительстве и специалистов-строителей) /А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2013. – 667 с. – (Строительство).

2. Слесарное дело: Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин: Учебное пособие. кн. 1 / Фещенко В.Н. – Издательство: Инфра-Инженерия, 2013.

3. Слесарь. Введение в профессию. Конспект для колледжей и ПТУ: Учебное пособие / Крюков Р.В. – Издательство: А-Приор, 2010

4. Слесарное дело: Учебно-методическое пособие / Моисеев О.Н., Коробской С.А., Иванов П.А., Шевырев Л.Ю., Ламин В.А. – Издательство: Директ-Медиа, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

#### **Периодические издания:**

1. Лесной журнал. Известие высших учебных заведений. Научный рецензируемый журнал. – Архангельск: Издательский дом им. В.Н. Булатова САФУ, 2017.

2. ОБЖ. Основы безопасности жизни. Ежемесячный научно-методический журнал. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2017

3. Экология производства. Научно-практический журнал. – М.: ООО «Концепция связи XXI век», 2017.