|  |  |
| --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение | |
| высшего образования | |
| «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина | |
| (Технологии. Дизайн. Искусство)» | |
|  | |
| Институт | Химических технологий, промышленной экологии и безопасности |
| Кафедра | Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙПРАКТИКИ** | | |
| **наименование (научно-исследовательская работа) практики** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 13.03.01 | Теплоэнергетика и теплотехника |
| Направленность (профиль) | Промышленная теплоэнергетика | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года11 м | |
| Форма обучения | заочная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 14.06.2021 г. | | | |
| Разработчик рабочей программы практики: | | | |
|  | доцент | Н.М. Шарпар | |
|  |  |  | |
| Заведующий кафедрой: | | О.И. Седляров |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Вид практики производственная*.*

## Тип практики

* + - 1. научно-исследовательская работа.

## Способы проведения практики

* + - 1. стационарная, выездная*.*

## Сроки, форма проведения и продолжительность практики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **семестр** | **форма проведения практики** | **продолжительность практики** |
| десятый | путем чередования с периодами проведения теоретических занятий | в течение семестра с выделением отдельных дней для проведения практики в расписании учебных занятий |

## Место проведения практики

* + - в профильных организациях, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы в соответствии с договорами о практической подготовке;
    - в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки: кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности, МОЭК. Организации, предприятия. Научные лаборатории.
      1. При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для условий проведения практики в дистанционном формате.

## Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

* + - 1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

## Место практики в структуре ОПОП

* + - 1. Производственная практика (Производственная практика. Научно-исследовательская работа)относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
      2. Во время прохождения практики используются результаты обучения, полученные в ходе изучения предшествующих дисциплин и прохождения предшествующих практик:
    - Введение в профессию;
    - Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на промышленных предприятиях;
    - Котельные установки и парогенераторы;
    - Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий;
    - Комбинированные энергетические установки;
    - Кинетическая теория теплоты;
    - Экспериментальные методы исследований в теплофизике;
    - Основы имитационного моделирования;
    - Теплофизика;
    - Основы инженерного проектирования теплоэнергетических систем (AutoCAD);
    - Техническая термодинамика;
    - Гидрогазодинамика;
    - Математические методы в теплофизике и теплоэнергетике;
    - Тепломассообмен;
    - Поиск научно-технической информации в электронной базе данных;
    - Теория подобия и физическое моделирование в промышленной теплоэнергетике;
    - Основы трансформации теплоты;
    - Метрология, стандартизация и сертификация;
    - Теплонасосные системы теплоснабжения;
    - Энергетические балансы промышленных предприятий;
    - Теплоэнергетические системы промышленных предприятий;
    - Учебная практика. Ознакомительная практика;
    - Производственная практика. Проектная практика.
      1. Данная практика закрепляет и развивает практико-ориентированные результаты обучения дисциплин, освоенных студентом на предшествующем ей периоде, в соответствии с определенными ниже компетенциями. В дальнейшем, полученный на практике опыт профессиональной деятельности, применяется при прохождении последующих практик и (или) выполнении выпускной квалификационной работы.

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

## Цель производственной практики:

* + - 1. Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности*.*
    - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин базового модуля и части вариативных дисциплин Блока 2; изучение особенностей строения, состояния, поведения полимеров и реализации конкретных химико-технологических процессов их переработки;
    - освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических и других производства полимерных волокон и нанокомпозитов; освоение современных методов исследования, в том числе инструментальных;
    - поиск, обработка, анализ и систематизация научно–технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
    - приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей; освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно исследовательских лабораториях вузов, организаций и предприятий;
    - совершенствование практических навыков в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии; сбор, обработка и анализ материала для бакалаврской работы, а также подготовка студентов к самостоятельной научно-исследовательской работе.

## Задачи производственной практики:

* + - получить первичные профессиональные умения и навыки;
    - закрепить знания, полученные при ранее изученных дисциплинах;
    - приобрести практические навыки выполнения операций по анализу сырья и материалов, используемых в производстве искусственных кож;
    - получить производственные навыки подбора материалов и комплектующих для производства изделий из кожи через практическое изготовление их в материале;
    - изучить особенности конструкции промышленного оборудования, для производства полимерных изделий;
    - получить практические навыки работы на лабораторном оборудовании, используемом для испытаний сырья и материалов;
    - сформировать профессиональные интересы, чувство ответственности и уважения к выбранной профессии;
    - проанализировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в области проектирования технологического процесса*.*

# ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения при прохождении практики** |
| ПК-2  Использует типовые методы расчетов при обеспечении технологических процессов объектов профессиональной деятельности | ИД-ПК-2.1  Расчет типовыми методами технологических процессов генерации энергии  ИД-ПК-2.2  Расчет типовыми методами технологических процессов использования и утилизации энергии  ИД-ПК-2.3  Разработка мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности | - Демонстрирует понимание проведения тепловых конструктивных и гидравлических расчетов тепломассообменного оборудования предприятий;  - Способен принять, обосновать и защитить конкретные решения при выборе и конструировании тепломассообменного оборудования;  - Демонстрирует методы компьютерного моделирования объектов энергетического оборудования в с использованием пакетов прикладных программ;  - Демонстрирует основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики; основные математические методы решения профессиональных задач;  - Понимает информации, общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, принципы алгоритмизации и программирования, один из языков программирования, программное обеспечение и технологии программирования, информационные системы (ИС), алгоритмы информационных поисков, компьютерные сети, основные типы протоколов компьютерных сетей, глобальную сеть Internet и компьютерную графику;  - Описывает законы Ньютона и законы сохранения, элементы механики жидкостей и газов, основные законы термодинамики, статистические распределения, законы электростатики, волновые процессы, геометрическую и волновую оптику, основы квантовой механики, строение многоэлектронных атомов, строение ядра, классификацию элементарных частиц;  - Использует методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в электрическую и тепловую энергию; применять, эксплуатировать и производить выбор оборудования объектов энергетики;  - Описывает основные виды энергоресурсов, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок, технологию производства электроэнергии на тепловых, атомных и гидравлических электростанциях;  - Демонстрирует основные направления современного энергосбережения, структуру энергосберегающих мероприятий, основные принципы энергосбережения на производстве;  - Применяет полученные знания для решения задач энергосбережения на энергетических предприятиях;  - Обладает современными методами организации энергосбережения на производстве, основанных на широком применении современных технологий и технологического оборудования, информацией об инновационных технологиях в области энергосбережения в машиностроительном комплексе;  - Выбирает рациональные способы измерения электрических и неэлектрических величин и критерии энергетической оптимизации;  - Применяет нормативно-правовую базу в области энерго- и ресурсосбережения на производственных объектах по переработке продукции растениеводства и животноводства;  - Демонстрирует методы определения (измерения) и критерии оценки эффективности использования энергии; |

# СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

* + - 1. Общая трудоёмкость производственной практики составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по заочной форме обучения – | 3 | **з.е.** | 108 | **час.** |

## Структура практики для обучающихся по видам занятий: (очная форма обучения)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем практики** | | | | | |
|  | **всего, час** | **Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа, час** | | **практическая подготовка: самостоятельная работа обучающегося** | **формы текущего контроля успеваемости,**  **промежуточной аттестации** |
| **практическая подготовка:**  **лекции, час** | **практическая подготовка: практические занятия, час** |
| 10 семестр |  |  |  |  |  |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 4 | Отчет по практике (часть 1). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 4 | Отчет по практике (часть 1). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике (часть 1). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике  (часть 2). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | (часть 2). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике.  (часть 3). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике. |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | (часть 3). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике. |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | (часть 3). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике.  (часть 3). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике.  (часть 3). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике.  (часть 3). Заполнение Дневника. |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике.  (часть 3). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике.  (часть 3). Заполнение Дневника. |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Отчет по практике.  (часть 3). Заполнение Дневника |
| Самостоятельная работа |  |  |  | 6 | Подготовка общего отчета по практике Подготовка к сдаче отчета по практике |
| зачет с оценкой |  |  |  | 4 |  |
| Всего: | 108 |  |  | 108 |  |

# СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование этапов практики** | **Трудоемкость, час** | **Содержание практической работы,**  **включая аудиторную, внеаудиторную и иную контактную работу, а также самостоятельную работу обучающегося** | **Формы текущего контроля успеваемости** |
| **Десятый семестр** | | | |
| Ознакомительный | 18 | * организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики; * определение исходных данных, цели и методов выполнения задания; * формулировка и распределение задач для формирования индивидуальных заданий; * анализ индивидуального задания и его уточнение; * составление плана-графика практики; * прохождение вводного инструктажа/инструктажа по технике безопасности/инструктажа по охране труда; * ознакомление с правилами внутреннего распорядка профильной организации; * согласование индивидуального задания по прохождению практики; * разработка и утверждение индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования. | собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику:   * учёт посещаемости и наличие конспекта ознакомительной лекции и инструктажа по технике безопасности, * вопросы по содержанию заданий, связанных с изучением деятельности предприятия в сфере энергетики, * зачет по технике безопасности. * проверка знаний и умений применения методов и приемов исследований предприятия. |
| Основной | 72 | Практическая работа (работа по месту практики):  1. Выполнение типового практического задания:   * общая характеристика предприятия (организации, учреждения); * особенности организационно-управленческой деятельности организации; * этические аспекты деятельности предприятия (организации, учреждения).   2. Выполнение частного практического задания:   * Реферат. * Проект плана-проспекта выпускной квалификационной работы, где представлены: тема исследования; актуальность исследования, объект, предмет гипотеза исследования, цель, задачи, новизна, методы научного поиска, проект организации исследования, библиографический список литературы и документальных материалов по теме исследования (оформить в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»); проект название рубрик диссертации, приложения (протоколы наблюдений, тезисы беседы и/или вариант анкеты). * Портфолио   3. Ведение дневника практики.   * технологическая карта, * рабочий график (план) проведения практики; * проведение инструктажей, * индивидуальное задание, * содержание и анализ выполнения программы практики, * отчет практиканта, * характеристика на студента с подписью научного руководителя, к которому прикреплен студент. | собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику:   * наблюдение за выполнением практических работ, * проверка выполненного раздела программы практики, * экспертная оценка выполнения практических заданий, * проверка дневника практики, * контрольные посещения мест проведения практики, анализ промежуточных результатов практической работы. |
| Заключительный | 18 | * обобщение результатов индивидуальной работы на практике; * проверка полноты и правильности выполнения общего задания, составление отчетов по практике на основе аналитических материалов и практических результатов по итогам практики; * оформление дневника практики; * написание отчета по практике на основе аналитических материалов по результатам исследования; * публичная защита отчета по практике на групповом практическом занятии/защита отчета по практике на зачете. | собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику:  представление обучающимся:   * практического и документарного материала в соответствии с индивидуальным заданием по практику, * дневника практики,   отчета по практике. |

# ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

* + - 1. Индивидуальное задание обучающегося на практику составляется руководителем практики и включает в себя типовые задания и частные задания для каждого обучающегося, отражающие специфику организации практики на базе структурных подразделений университета.

## Типовые задания на практику

* + - 1. В процессе производственной практики, обучающиеся непосредственно участвуют в работе предприятий энергетической сферы.
      2. Каждый обучающийся за период практики должен выполнить следующие задания:
         1. Дать общую характеристику предприятия (организации, учреждения):

провести анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) сферы химии и технологий полимерных материалов и нанокомпозитов;

ознакомиться с нормативно-методическими материалами по организации основных направлений энергетической деятельности предприятия;

проанализировать организацию взаимодействия с фирмами – партнерами (по визовой поддержке, транспорту, страхованию, по средствам размещения и питания и др.).

* + - * 1. Определить особенности организационно-управленческой деятельности организации:

изучить состояние и перспективы развития производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия;

рассмотреть методы управления предприятием: административные, экономические, социально-психологические; их характеристика;

проанализировать планирование деятельности предприятия: виды и формы планирования, бизнес-планирование, финансовый план предприятия, планирование потребности в персонале, планирование объема производства и реализации услуг и т.д.

сформировать предложения по совершенствованию деятельности предприятия/структурного подразделения предприятия сферы химии и технологий полимерных материалов и нанокомпозитов.

* + - * 1. Установить этические аспекты деятельности предприятия (организации, учреждения):

изучить принципы и нормы профессиональной этики и делового этикета, разделяемые персоналом предприятия (организации, учреждения);

проанализировать пути (способы) разрешения нравственных дилемм в деятельности предприятия (организации, учреждения).

## Частные индивидуальные задания на практику

* + - 1. Содержательная часть частного индивидуального задания на практику для каждого обучающегося составляется руководителем практики в зависимости от функциональных особенностей материально-технического обеспечения помещений университета, предназначенных для проведения практической подготовки. Обучающийся вправе участвовать в формировании списка своих задач, учитывая особенности осуществляемой им при этом научной деятельности или для повышения эффективности подготовки выпускной квалификационной работы.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ, КРИТЕРИИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

## Соотнесение планируемых результатов практики с уровнями сформированности компетенций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенций** | **Итоговое количество баллов**  **в 100-балльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Оценка в пятибалльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Показатели уровней сформированности**  **универсальной(-ых)**  **компетенции(-й)** | **Показатели уровней сформированности**  **общепрофессиональной (-ых) компетенции(-й)** | **Показатели уровней сформированности**  **профессиональной(-ых)**  **компетенции(-й)** |
|  |  | ПК-2:  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.2  ИД-ПК-2.3 |
| высокий | 85 – 100 | зачтено (отлично)/  зачтено | Обучающийся:   * дает общую характеристику предприятия (организации, учреждения); * проводит анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) энергетической сферы, анализ организации взаимодействия с фирмами – партнерами; * работает с нормативно-методическими материалами по организации основных направлений туристской деятельности предприятия; * анализирует деятельности предприятия с использование SWOT-анализа для выявления проблемных зон в организации бизнес-процессов и в организации систем управления; * формирует предложения по совершенствованию деятельности предприятия/структурного подразделения предприятия энергетической сферы; * использует принципы и нормы профессиональной этики и делового этикета, разделяемые персоналом предприятия (организации, учреждения); * предлагает эффективные пути (способы) разрешения конфликтных ситуаций в деятельности предприятия (организации, учреждения). | | |
| повышенный | 65 – 84 | зачтено (хорошо)/  зачтено | Обучающийся:   * дает общую характеристику предприятия (организации, учреждения); * проводит анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) энергетической сферы; * затрудняется при работе с нормативно-методическими материалами по организации основных направлений энергетической деятельности предприятия; * предложения по совершенствованию деятельности предприятия/структурного подразделения предприятия энергетической сферы формирует при помощи руководителя практики; * использует принципы и нормы профессиональной этики и делового этикета, разделяемые персоналом предприятия (организации, учреждения). | | |
| базовый | 41 – 64 | зачтено (удовлетворительно)/  зачтено | Обучающийся:   * дает фрагментарную характеристику предприятия (организации, учреждения); * проводит анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) энергетической сферы с грубыми ошибками; * демонстрирует слабые коммуникативные способности при взаимодействии с фирмами – партнерами; * работает с ограниченными нормативно-методическими материалами по организации некоторых основных направлений энергетической деятельности предприятия; * использует принципы и нормы профессиональной этики и делового этикета, разделяемые персоналом предприятия (организации, учреждения). | | |
| низкий | 0 – 40 | неудовлетворительно/  не зачтено | Обучающийся:   * дает фрагментарную характеристику предприятия (организации, учреждения); * проводит анализ системы управления, масштабов и организационно-правовой формы предприятия (организации) энергетической сферы с грубыми ошибками; * демонстрирует слабые коммуникативные способности при взаимодействии с фирмами – партнерами; * испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; * выполняет задания только по образцу и под руководством руководителя практики. | | |

# ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

* + - 1. Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках текущей и промежуточной аттестации.

## Текущий контроль успеваемости по практике

* + - 1. При проведении текущего контроля по практике проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций*,* указанных в разделе 3 настоящей программы с применением оценочных средств:
* обсуждение результатов прохождения практики;
* обсуждение выполнение индивидуального задания.

## Критерии оценивания текущего контроля выполнения заданий практики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды работ:** | **100-балльная шкала** | **пятибалльная система** |
| Выполнение типовых заданий  индивидуального плана работы, отраженных в дневнике практики; |  | 2 - 5 |
| – Изучение организационной структуры предприятия (организации, учреждения) и взаимосвязи подразделений, общая характеристика предприятия (организации, учреждения); | 0 - 5 баллов |  |
| – Изучение учредительных документов и нормативных материалов, регламентирующих деятельность предприятия (организации, учреждения); | 0 - 5 баллов |  |
| – Работа в качестве инженера химика в форме онлайн поддержки | 0 - 30 баллов |  |
| Выполнение частных заданий  плана работы, отраженных в дневнике практики; |  | 2 - 5 |
| – Изучение информационных технологий, применяемых на предприятии (организации, учреждении) | 0 - 10 баллов |  |
| Подготовка отчетной документации по практике:  – дневник практики, | 0 - 10 баллов |  |
| – заключение руководителя практики от профильной организации | 0 - 15 баллов |  |
| – отчет о прохождении практики | 0 - 25 баллов |  |
| **Итого:** | 0 - 100 баллов | 2 - 5 |

## Промежуточная аттестация успеваемости по практике

* + - 1. Промежуточная аттестации проводится в форме зачета.
      2. Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости, и оценки на зачете (защита отчета по практике).
      3. Формами отчетности по итогам практики являются:
    - дневник практики, (заполняется обучающимся и содержит ежедневные записи о проделанной работе);
    - заключение руководителя практики от профильной организации/предприятия;
    - письменный отчет о практике;
    - научно-исследовательская работа;
    - другое (характеристика руководителя практики от организации с рекомендуемой оценкой и т.п.).

## Критерии оценки промежуточной аттестации практики

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пяти-балльная система** |
| Зачет с оценкой:  защита отчета по практике | Содержание разделов отчета о производственной практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.  Обучающийся:   * в выступлении демонстрирует отличные результаты, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки; * квалифицированно использует теоретические положения при анализе производственно-хозяйственной деятельности предприятия, показывает знание производственного процесса, «узких» мест и проблем в функционировании предприятия.   Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.  Дневник практики отражает ясную последовательность выполненных работ, содержит выводы и анализ практической деятельности. | 24 – 30 баллов | 5 |
| Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен в соответствии с требованиями программы практики, содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций.  Обучающийся:   * в выступлении демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций; * хорошо знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом.   Ответ содержит несколько фактических ошибок, иллюстрируется примерами.  Дневник практики заполнен практически полностью, проведен частичный анализ практической работы. | 12 – 23 баллов | 4 |
| Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен, с нарушениями к требованиям, содержание разделов отчета о производственной практик, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны.  Обучающийся:   * в выступлении демонстрирует удовлетворительные знания программного материала, допускает существенные неточности в ответах, затрудняется при анализе практических ситуаций; * удовлетворительно знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом.   Ответ содержит несколько грубых и фактических ошибок.  Дневник практики заполнен не полностью, анализ практической работы представлен эпизодически. | 6 – 11 баллов | 3 |
| Обучающийся:   * не выполнил или выполнил не полностью программу практики; * не показал достаточный уровень знаний и умений применения методов и приемов исследовательской и аналитической работы; * оформление отчета по практике не соответствует требованиям * в выступлении не ответил на заданные вопросы или допустил грубые ошибки.   Дневник практики не заполнен или заполнен частично. | 0 – 5 баллов | 2 |

# СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

* + - 1. Оценка по практике выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

## Система оценивания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **100-балльная система** | **пятибалльная система** |
| Текущий контроль | 0 - 70 баллов | 2 - 5 |
| Промежуточная аттестация  (защита отчета по практике) | 0 - 30 баллов | зачтено (отлично)  зачтено (хорошо)  зачтено (удовлетворительно)  не зачтено (неудовлетворительно) |
| **Итого за семестр** | 0 - 100 баллов |  |

* + - 1. Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| **100-балльная система** | **пятибалльная система** |
| 85 – 100 баллов | зачтено (отлично) |
| 65 – 84 баллов | зачтено (хорошо) |
| 41 – 64 баллов | зачтено (удовлетворительно) |
| 0 – 40 баллов | не зачтено (неудовлетворительно) |

# ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

* + - 1. Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.
      2. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).
      3. Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.
      4. При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета.
      5. При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) обеспечивать беспрепятственное нахождение указанным лицом на своем рабочем месте для выполнения трудовых функций.
      6. При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья.
      7. Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.
      8. Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.
      9. Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.
      10. Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения), корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики.
      11. Учебно-методические материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов.
      12. При необходимости, обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

* + - 1. Материально-техническое оснащение практики обеспечивается профильной организацией в соответствии с заключенным договором о практической подготовке.
      2. Материально-техническое обеспечение практики соответствует требованиям ФГОС и включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

| **Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** | **Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** |
| --- | --- |
| ***119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 39, строение 4*** | |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук; * проектор. |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук; * проектор. |
| аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:  - экран переносной ClassicSolutionLibra 180х180, - проектор BenQMX511 9H.J3R77.33  Оборудования (стенды) для проведения лабораторных работ по БЖД и Экологии |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| читальный зал библиотеки: | * компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | | **Год**  **издания** | **Адрес сайта ЭБС**  **или электронного ресурса *(заполняется для изданий в электронном виде)*** | | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | | 8 |
| **12.1 Основная литература, в том числе электронные издания** | | | | | | |  | |  |
|  | | | | | | |  | |  |
| *1* | Шарпар Н.М., Марков В.В. | Поршневые двигатели внутреннего сгорания. Конспект лекций | УП | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | | 2017 |  | | на кафедре – 10 шт. |
| *2* | Соколовский Р.И.,  Шарпар Н.М. | Техническая термодинамика. Конспект лекций | УП | М.: МГУДТ | | 2016 |  | | на кафедре – 8 шт. |
| *3* | Маркова К.А.,  Первак Г.И. | Источники и системы теплоснабжения промышленных предприятий. Конспект лекций | УП | М.: МГУДТ | | 2016 |  | | на кафедре – 10 шт. |
| *4* | Тюрин М.П., Бородина Е.С. | Рекуперативные теплообменники и их расчет | УП | М.: МГУДТ | | 2016 | http://znanium.com/bookread2.php?book=961397 | | на кафедре – 5 шт. |
| *5* | Кошелева М.К. | Расчет и повышение эффективности процессов термовлажностной обработки текстильных материалов | УП | М.: МГУДТ | | 2015 | http://znanium.com/bookread2.php?book=782942 | |  |
| *6* | Жмакин Л.И. | Конспект лекций по курсу «Кинетическая теория теплоты» | УП | М.: МГУДТ | | 2014 |  | | на кафедре – 2 шт. |
| *7* | Жмакин Л.И., Корнюхин И.П. | Тепломассообменные процессы и оборудование в легкой и текстильной промышлености | УП | М.: МГУДТ | | 2014 |  | | на кафедре – 2 шт. |
| *8* | Жмакин Л.И. | Конспект лекций по курсу «Кинетическая теория теплоты» | УП | М.: МГУДТ | | 2014 |  | | на кафедре – 2 шт. |
| *9* | Фомин А. И. | Элементы математической физики | УП | М.: МГУДТ | | 2013 |  | | в библиотеке – 4 шт. |
| *10* | Попалов В.В. | Конспект лекций «Математические модели в расчетах на ЭВМ» | УП | М.: ФГБОУ ВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина» | | 2012 | http://znanium.com/bookread2.php?book=466339 | | на кафедре – 1 шт. |
| **12.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания** | | | | | | |  | |  |
|  | | | | | | |  | |  |
| *1* | Филиппова Т.А. | Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем | Учебник для бакалавриата | | М: ООО «Издательство Юрайт» | 2018 | https://biblio-online.ru/viewer/energeticheskie-rezhimy-elektricheskih-stanciy-i-elektroenergeticheskih-sistem-415247#page/103 | |  |
| *2* | Косинов А.Д., Костюрина А.Г., Брагин О.А. | Методы физического эксперимента | Учебное пособие | | М: ООО «Издательство Юрайт» | 2018 | https://biblio-online.ru/viewer/metody-fizicheskogo-eksperimenta-422685#page/1 | |  |
| *3* | Гладков С.О. | Физика композитов | Учебник | | М: ООО «Издательство Юрайт» | 2018 | https://biblio-online.ru/viewer/fizika-kompozitov-415364#page/1 | |  |
| *4* | Айзенцон А.Е. | Физика | Учебник и практикум для СПО | | М: ООО «Издательство Юрайт» | 2018 | https://biblio-online.ru/viewer/fizika-414523#page/11 | |  |
| *5* | Бухарова Г.Д. | Физика. Молекулярная физика и термодинамика. Методика преподавания | Учебное пособие для СПО | | М: ООО «Издательство Юрайт» | 2018 | https://biblio-online.ru/viewer/fizika-molekulyarnaya-fizika-i-termodinamika-metodika-prepodavaniya-414636#page/1 | |  |
| *6* | Кошелева М.К. | Расчет и повышение эффективности процессов термовлажностной обработки текстильных материалов | УП | | М.:МГУДТ | 2015 | http://znanium.com/bookread2.php?book=782942 | |  |
| *7* | Фомин А. И. | Элементы математической физики | УП | | М.: МГУДТ | 2013 |  | |  |
| *8* | Белоусов А. С. | Методические указания к практическим занятиям "Построение статистической модели процесса методом регрессионного анализа" | УМК | | М.: ФГБОУ ВПО МГУДТ | 2013 | http://znanium.com/bookread2.php?book=459646 | |  |
| *9* | Белоусов А. С., Курин В.И. | Разработка многофакторной модели на основе активного эксперимента | УМК | | М.: ФГБОУ ВПО МГУДТ | 2013 | http://znanium.com/bookread2.php?book=465536 | |  |
| *10* | Балова А. Н., Свищев Г.А., Куранов В.В. | Гидравлический расчет установок водяного и пенного пожаротушения | МУ | | М.: РИО МГУДТ | 2013 | http://znanium.com/bookread2.php?book=473843 | |  |
| *11* | Тюрин, М. П. , Апарушкина М.А. | Расчет рекуперативных теплообменных аппаратов | УП | | М. : ФГБОУ ВПО "МГТУ им. А. Н. Косыгина" | 2012 | http://znanium.com/bookread2.php?book=465554 | |  |
| **12.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)** | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | |
| *1* | Шарпар Н.М., Марков В.В. | Гидрогазодинамика | УМП | | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2018 |  | на кафедре – 10 шт. | |
| *2* | Каленков А.Б. | Топливо и теория горения. Лабораторнй пррактикум | УМП | | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2018 |  | на кафедре – 8 шт. | |
| *3* | Шарпар Н.М., Жмакин Л.И., Османов З.Н. | Исследование теплофизических свойств теплоизоляционных материалов | УМП | | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 |  | на кафедре – 8 шт. | |
| *4* | Шарпар Н.М., Жмакин Л.И. | Тепломассообмен. Лабораторный практикум | УП | | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 |  | на кафедре – 10 шт. | |
| *5* | Шарпар Н.М., Марков В.В. | Определение технических параметров систем вентиляции и кондиционирования воздуха | УМП | | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 |  | на кафедре – 5 шт. | |
| *6* | Шарпар Н.М., Марков В.В. | Двигатели внутреннего сгорания. Лабораторный практикум | УМП | | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 |  |  | |
| *7* | Жмакин Л.И., Шарпар Н.М. | Тепломассообменные процессы и оборудование для обработки текстильного материала в воздушной и паровых средах | УМП | | М.: МГУДТ | 2016 | http://znanium.com/bookread2.php?book=792218 | на кафедре – 5 шт. | |
| *8* | Каленков А.Б. | Безопасная эксплуатация котельных агрегатов малой и средней мощности | МУ | | М.: МГУДТ | 2016 |  | на кафедре – 5 шт. | |
| *9* | Жмакин Л.И., Шарпар Н.М. | Расчет рекуперативных теплообменников | МУ | | М.: МГУДТ | 2016 | http://znanium.com/bookread2.php?book=792181 | на кафедре – 5 шт. | |
| *10* | Маркова К.А. | Задание на курсовой проект по системам отопления, вентиляции и кондиционирования. | МУ | | ФГБОУ ВО «МГУДТ» | 2016 |  | на кафедре – 5 шт. | |
| *11* | Шарпар Н.М. | Сорбция влаги текстильными материалами | УМП | | М.: МГУДТ | 2016 | http://znanium.com/bookread2.php?book=792236 | на кафедре – 5 шт. | |
| *12* | Шарпар Н.М., Марков В.В. | Тепловой расчет паровой турбины: | МУ | | М.: МГУДТ | 2016 |  | на кафедре – 5 шт. | |
| *13* | Жмакин Л.И., Шарпар Н.М. | Теплотехнический расчет установки для сушки текстильных материалов | МУ | | М.: МГУДТ | 2015 | http://znanium.com/bookread2.php?book=792183 | на кафедре – 5 шт. | |
| *14* | Маркова К.А. | Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. | МУ | | ФГБОУ ВПО «МГУДТ» | 2015 |  | на кафедре – 6 шт. | |
| *15* | Маркова К.А. | Системы отопления, вентиляции и кондиционирования | МУ | | ФГБОУ ВПО «МГУДТ» | 2015 |  | на кафедре – 6 шт. | |
| *16* | Жмакин Л.И., Шарпар Н.М. | Расчет и выбор калориферов | МУ | | М.: МГУДТ | 2015 |  | на кафедре – 5 шт. | |
| *17* | Шарпар Н.М., Соколовский Р.И. | Определение состава и теплоемкости продуктов сгорания | МУ | | М.: МГУДТ | 2015 |  | на кафедре – 5 шт. | |
| *18* | Козырев И.В., Кирокосян К.А. | Отопление, вентиляция и кондиционирование. | МУ | | ФГБОУ ВПО «МГТУ им. А.Н.Косыгина» | 2012 |  | на кафедре – 6 шт. | |
| *19* | Соколовский Р.И., Шарпар Н.М., Соколовская Т.С. | Технико-экономический расчет компрессора | МУ | | М.: МГУДТ | 2011 |  | на кафедре – 1 шт. | |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

## Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ пп** | **Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы** |
|  | *ЭБС «Лань»* [*http://www.e.lanbook.com/*](http://www.e.lanbook.com/) |
|  | *«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»*  [*http://znanium.com/*](http://znanium.com/) |
|  | *Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»* [*http://znanium.com/*](http://znanium.com/) |
|  | «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) |
|  | ООО «ИВИС» http://dlib.eastview. com/ |
|  | НЭИКОН <http://www.neicon.ru/> |
|  | ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) [http://нэб.рф/](http://xn--90ax2c.xn--p1ai/) |
|  | Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru/> |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  | Web of Science <http://webofknowledge.com/> |
|  | Scopus <http://www>. Scopus.com/ |
|  | Elsevier «Freedom collection» Science Direct  <https://www.sciencedirect.com/> |
|  | Annual Reviews Science Collection <https://www.annualreviews.org/> |
|  | Патентная база компании QUESTEL – ORBIT <https://www37.orbit.com/#PatentEasySearch Page> |
|  | «SpringerNature»  <http://www.springernature.com/gp/librarians> |
|  | Платформа Springer Link: <https://rd.springer.com/> |
|  | Платформа Nature: <https://www.nature.com/> |
|  | База данных Springer Materials: <http://materials.springer.com/> |
|  | База данных Springer Protocols: <http://www.springerprotocols.com/> |
|  | База данных zbMath: <https://zbmath.org/> |
|  | База данных Nano: <http://nano.nature.com/> |
|  | «Polpred.com Обзор СМИ» <http://www.polpred.com> |

* 1. Перечень программного обеспечения
     + 1. Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое** |
|  | MicrosoftWindows 10 HOMERussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGetGenuine, 60 лицензий, артикул KW9-00322, Договор с ЗАО «Софт Лайн Трейд» | *контракт* №510/2015 от 15.12.2015г |
|  | Microsoft Visual Studio Team Foundation Server CAL Russian SA OLP NL Academic Edition, 6 лицензий, артикул 126-01547, ДоговорсЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №* №510/2015 от 15.12.2015г |
|  | Microsoft Visual Studio Professional w/MSDN ALNG LisSAPk OLP NL Academic Edition Q1fd, 1 лицензия, артикул 77D-00085, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №* №509/2015 от 15.12.2015г |
|  | Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc, 4 лицензии, артикулЗ73-06270, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №*509/2015 от 15.12.2015г |
|  | Microsoft SQL Server Standard Core 2014 Russian OLP 2 NL Academic Edition Q1fd, 4 лицензии, артикул 7NQ-00545, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №*509/2015 от 15.12.2015г |
|  | Microsoft Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул R18-04335, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №*511/2015 от 15.12.2015г |
|  | Microsoft Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул 6VC-02115, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №*511/2015 от 15.12.2015г |
|  | Microsoft Office Standard 2016 Russian OLP NL Academic Edition, 60 лицензий, артикул 021-10548, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №*511/2015 от 15.12.2015г |
|  | ABBYY Fine Reader 12 Corporate 5 лицензий Per Seat Academic, 2 комплекта, артикул AF12-2P1P05-102/AD, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №*511/2015 от 15.12.2015г |
|  | Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition 250-499 Node 1 year Educational Renewal License, 353 лицензии, артикул KL4863RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №*511/2016от30.12.2016г |
|  | Kaspersky Security для почтовых серверов –Russian Edition 250-499 MailAddress 1 year Educational Renewal License, 250 лицензий, артикул KL4313RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» | *контракт №*511/2016от30.12.2016г |
|  | DrWebServerSecuritySuite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBS-AC-12M-2-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» | *контракт №*№511/2016 от 30.12.2016г |
|  | DrWebDesktopSecuritySuite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBW-AC-12M-200-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» | *контракт №*№511/2016 от 30.12.2016г |
|  | AUTIDESKAutoCADDesignSuiteUltimate 2014, разрешение на одновременное подключение до 1250 устройств. Лицензия |  |
|  | MatLab Simulink MathWorks, unlimited №DVD10B |  |
|  | Adobe Photoshop Extended CS4 11.0 WIN AOO License RU, 12 лицензий, WIN S/N 1330-1006-4785-6069-0363-0031 |  |
|  | Adobe Photoshop Extended CS5 12.0 WIN AOO License RU (65049824), 12 лицензий, WIN S/N 1330-1002-8305-1567-5657-4784 |  |
|  | Adobe Illustrator CS5 15.0 WIN AOO License RU (650061595), 17 лицензий, WIN S/N 1334-1008-8644-9963-7815-0526 |  |
|  | CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML, 48 лицензий, S/N LCCDGSX4MULAA |  |
|  | CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML, 31 лицензия, S/N LCCDGSX4MULAA |  |

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

В рабочую программу практики внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **год обновления РПП** | **характер изменений/обновлений**  **с указанием раздела** | **номер протокола и дата заседания**  **кафедры** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |