

**Содержание**

1. Назначение образовательного модуля………………………………..…………..…….4
2. Характеристика образовательного модуля…………………………………………......4
3. Структура образовательного модуля……………………………………………...……7
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля…………….............8
5. Программы дисциплин образовательного модуля…………………………………….9
   1. Программа дисциплины «Механика деформируемого твердого тела»………...9
   2. Программа дисциплины «Основы расчета строительных конструкций»……...14
   3. Программа дисциплины «Техническая механика» ……………………………..18
   4. Программа дисциплины «Технология конструкционных материалов»……….22
   5. Программа дисциплины «Материаловедение»…………………………………..26
   6. Программа дисциплины «Электротехника»……………………………………..30
6. Программа итоговой аттестации по модулю………………………...........................34
7. **назначение модуля**

Данный модуль рекомендован для освоения бакалаврами направления подготовки 43.03.01 «Сервис». В основу разработки модуля легли требования профессиональный стандарта «Расчетно-техническое сопровождение сервиса в недвижимости», Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис». Программа модуля ориентирована на формирование профессиональной готовности к реализации трудовых действий, установленных Профессиональным стандартом и общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций ФГОС высшего образования.

Модуль «Расчетно-техническое сопровождение сервиса в недвижимости» предназначен для формирования профессиональных компетенций.

Выполнено согласование компетенций и трудовых действий, прописанных в профессиональном стандарте «Специалиста управления жилищным фондом», сформулированы образовательные результаты модуля.

В модуле присутствует базовый и вариативный блок учебных дисциплин, что обеспечивает обучающимся возможность построить свою индивидуальную образовательную программу в соответствии с их интересами и способностями. Модуль изучается на первом и втором курсе.

В ходе освоения модуля обучающийся создает собственную информационную среду, дальнейшее формирование которой будет продолжено в рамках освоения других модулей универсального бакалавриата и всех модулей профессиональной подготовки.

1. **ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ**

**2.1. Образовательные цели и задачи**

Задачи основной образовательной программы направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис». Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Создать условия для понимания основных теоретических понятий в области сервисной деятельности объектов недвижимости.

2. Создать предметную информационно-образовательную базу для формирования определенных навыков применения организаторских способностей в области управления жилищным фондом.

3. Создать условия обучающемуся для глубокого освоения законодательной базы в обеспечении контроля безопасного проживания с соблюдением прав и законодательных интересов граждан.

**2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника**

Согласно профессиональному стандарту у бакалавров должна быть сформирована общекультурная компетенция:

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;

ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ПК-10 готовностью к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса;

ПК-12 готовностью к осуществлению контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых ресурсов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Содержание образовательных  результатов | Компетенции  ОПОП | Методы обучения | Средства оценивания образовательных результатов |
| ОР. 1 | Демонстрирует навыки по разработки проекта производственных работ | ОК-2  ОК-5  ПК-10  ПК-12 | Проектный метод | Тестовый контроль по разделу Расчетно-графическая работа |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки по разработки и контролю выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности сервиса в недвижимости | ОК-2  ОК-5  ПК-10  ПК-12 | Метод проблемного обучения | Тестовый контроль по разделу  Расчетно-графическая работа |

**2. 3. Руководитель и преподаватели модуля**

*Руководитель:* Смирнова Ж.В., к.п.н., доцент кафедры технологий сервиса и технологического образования.

*Преподаватели:*

Кутепова Л.И.., к.п.н., доцент кафедры технологий сервиса и технологического образования

**2.4. Статус образовательного модуля**

Модуль является обеспечивающим первоначальные понятия знаний для всех других профессиональных модулей универсального бакалавриата

Для изучения модуля необходимы знания по дисциплине «Обществознание» в объеме программы средней школы

**2.5. Трудоемкость модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Трудоемкость модуля** | **Час./з.е.** |
| Всего | 612/17 |
| в т.ч. контактная работа с преподавателем | 82/2,3 |
| в т.ч. самостоятельная работа | 490/13,6 |
| практика, недель | - |
| итоговая аттестация, недель | - |

**3. Структура модуля**

**«**Расчетно-техническое сопровождение сервиса в недвижимости**»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Дисциплина | Трудоемкость (час.) | | | | | Трудоемкость (з.е.) | Порядок изучения | Образовательные результаты  (код ОР) |
| Всего | Контактная работа | | Самостоятельная работа | Аттестация |
| Аудиторная работа | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| 1. Дисциплины, обязательные для изучения | | | | | | | | | |
| К.М.11.01 | Механика деформируемого твердого тела | 216 | 42 | - | 161 | - | 3 | Зачет,  экзамен | ОР.1  ОР.2 |
| К.М.11.02 | Основы расчета строительных конструкций | 108 | 18 | - | 81 | - | 4 | экзамен | ОР.1 |
| К.М.11.03 | Техническая механика | 144 | 12 | - | 123 |  | 3 | экзамен | ОР.1 |
| 1. Дисциплины по выбору (выбрать 1 из 3) | | | | | | | | | |
| К.М.11.ДВ.01.01 | Технология конструкционных материалов | 144 | 10 | - | 125 | - | 4 | экзамен | ОР.1  ОР.2 |
| К.М.11.ДВ.01.02 | Материаловедение | 144 | 10 | - | 125 | - | 4 | экзамен | ОР.1  ОР.2 |
| К.М.11.ДВ.01.03 | Электротехника | 144 | 10 | - | 125 | - | 4 | экзамен | ОР.1 |
| 1. АТТЕСТАЦИЯ | | | | | | | | | |
| К.М.11.04(К) | Экзамены по модулю "Расчетно-техническое сопровождение сервиса в недвижимости" | 36 | - | - | - | - | 4 | экзамен | - |

**4. Методические указания для обучающихся**

**по освоению Модуля**

1. Для эффективной организации самостоятельной работы необходимо зарегистрироваться в системе электронного обучения НГПУ <http://moodle.mininuniver.ru>. Здесь представлены все дисциплины модуля: теоретический материал, задания для лабораторных и практических работ, необходимые полезные ссылки, тесты и др.
2. Предполагается следующий порядок изучения темы. На лекции преподаватель кроме теоретического материала, информирует студентов о том, как будет проходить практическое занятие, какую литературу (основную и дополнительную) они должны прочитать, какой материал из электронного курса проработать, что подготовить (ответить на контрольные вопросы, подготовиться к выполнению лабораторной работы, подобрать необходимые материалы для проекта и т.д.).
3. Самостоятельная работа на лекции предполагает конспектирование наиболее существенных моментов темы. Опорный конспект состоит из основных теоретических положений, фактов, описания технологий, методов работы и т.д.
4. В учебно-методическом комплексе дисциплины (ЭУМК) представлены информационные материалы по изучаемым темам. По всем заданиям представлены критерии для качественного выполнения практических работ, проектных и творческих заданий, подготовки докладов и др.
5. Подготовленные по каждой теме вопросы/задания для самопроверки позволят осуществить текущий контроль знаний и понять, насколько успешно происходит продвижение в освоении учебной дисциплины.
6. Промежуточный контроль по дисциплине «Механика деформируемого твердого тела», - зачет, по всем остальным экзамен. Вопросы к зачетам и экзамену приведены в ЭУМК, кроме того предполагается итоговое тестирование.
7. Следует обратить внимание на то, что некоторые темы Вы изучаете самостоятельно по рекомендуемым источникам. Вам будет крайне полезно обратиться к учебникам, учебным пособиям и рекомендованным электронным ресурсам при изучении каждой темы.
8. По каждой дисциплине в ЭУМК приведен рейтинг-план дисциплины.

**5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ**

**5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА»**

**1. Пояснительная записка**

Курс «Механика деформированного твердого тела», как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста по управлению жилищным фондом (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию

ПК-10 готовностью к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса.

*знать:*

* основные задачи сопротивления материалов, основные формулы и законы;
* физический смысл основных понятий, условия прочности и жесткости при разных видах деформаций;
* физико-механические свойства грунтов, расчет осадок фундаментов

*уметь:*

* определять внутренние усилия в элементах конструкций статически определимых и неопределимых систем;
* выполнять расчеты на прочность при различных видах деформаций;
* выполнять кинематический анализ стержневых систем;
* рассчитывать статически неопределимые системы методом сил;
* определять физико-механические характеристики грунта.

*владеть навыками:*

* работы с нормативной и справочной литературой.

**2. Место в структуре модуля**

Данный курс является дисциплиной базовой части профессионального цикла учебного плана направления подготовки 43.03.01 «Сервис» и изучается на 2,3 курсе в объёме 6 зачётных единиц. Логически и содержательно-методически курс связан с дисциплинами сервисной направленности, включенными в программу бакалавриата по направлению 43.03.01 «Сервис», такими как «Теоретическая механика», «Сервис жилищно-коммунального хозяйства, инженерных систем и оборудования объектов недвижимости», «Организация и управление деятельности предприятий сервиса».

**3. Цели и задачи**

Целями освоения дисциплины «Механика деформируемого твердого тела» является овладение прогрессивными методами и приемами расчета наиболее типичных элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость на базе сопротивления материалов и существующих норм, а также подготовка студентов к более глубокому изучению, как самих строительных конструкций, так и оснований зданий и сооружений.

Задачи дисциплины состоят в формировании у студентов проектировочных умений и навыков, постановке и решении прикладных задач, связанных с исследованием надежности и экономичности элементов строительных конструкций

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки по разработки проекта производственных работ | ОР.1.1.1 | Демонстрирует навыки по проектированию проектных работ | ОК-2;  ОК-5;  ПК-10 | РГР  Тестовый контроль по разделу |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки по разработки и контролю выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности сервиса в недвижимости | ОР.2.1.1 | Демонстрирует знания  по контролю технологических мероприятий по повышению эффективности сервиса в недвижимости | ОК-2;  ОК-5;  ПК-10 | РГР  Тестовый контроль по разделу |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары | |
| **Раздел 1.Сопротивление материалов** | **4** | **10** | |  | **53** | **67** |
| 1.1.Основные положения сопротивления материалов. | 0,5 | 1 | |  | 6 | 7,5 |
| 1.2.Осевое растяжение и сжатие. | 0,5 | 1 | |  | 6 | 7,5 |
| 1.3.Расчеты на прочность | 0,5 | **1** | |  | 6 | 7,5 |
| 1.4.Сдвиг. Практические расчеты на срез и смятие. | 0,5 | **1** | |  | 7 | 8,5 |
| 1.5.Геометрические характеристики плоских сечений. | 0,5 | **1** | |  | 7 | 8,5 |
| 1.6.Кручение прямого бруса. | 0,5 | **1** | |  | 7 | 8,5 |
| 1.7.Прямой поперечный изгиб. | 0,5 | 2 | |  | 7 | 9,5 |
| 1.8.Определение перемещений при изгибе. | 0,5 | 2 | |  | 7 | 9,5 |
| **Раздел 2. Строительная механика** | **6** | **10** | |  | **53** | **69** |
| 2.1.Основные понятия и исходные положения | 0,5 | 1 | |  | 5 | 6,5 |
| 2.2.Исследование геометрической неизменяемости систем | 0,5 | 1 | |  | 6 | 7,5 |
| 2.3.Анализ статической определимости систем | 0,5 | 1 | |  | 6 | 7,5 |
| 2.4.Многопролетные статически определимые балки | 0,5 | 1 | |  | 6 | 7,5 |
| 2.5.Статически определимые плоские рамы | 0,5 | 1 | |  | 6 | 7,5 |
| 2.6.Трехшарнирные арки | 0,5 | 1 | |  | 6 | 7,5 |
| 2.7.Статически определимые плоские фермы | 1 | 1 | |  | 6 | 8 |
| 2.8.Определение перемещений в статически определимых системах. | 1 | 1 | |  | 6 | 8 |
| 2.9.Методы расчета статически неопределимых систем | 1 | 2 | |  | 6 | 9 |
| **Раздел 3. Механика грунтов** | **4** | **8** | |  | **55** | **67** |
| 3.1.Основные понятия и определения | 0,5 | 1 | |  | 5 | 6,5 |
| 3.2.Состав, строение и состояние грунтов | 0,5 | 1 | |  | 5 | 6,5 |
| 3.3.Физические свойства грунтов | 0,5 | 1 | |  | 6 | 7,5 |
| 3.4.Механические свойства грунтов | 0,5 | 1 | |  | 6 | 7,5 |
| 3.5.Определение напряжений в массиве грунта | 0,5 | 1 | |  | 8 | 9,5 |
| 3.6.Расчет оснований по деформациям | 0,5 | 1 | |  | 8 | 9,5 |
| 3.7.Расчет оснований по несущей способности. | 0,5 | 1 | |  | 8 | 9,5 |
| 3.8.Расчет оснований на устойчивость | 0,5 | 1 | |  | 8 | 9,5 |
| Экзамен |  |  | |  |  | **13** |
| **Итого:** | **14** | **28** |  | | **161** | **216** |

*5.2. Методы обучения*

Метод проблемного обучения

Лабораторный практикум

Выполнение творческих заданий

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Образовательные результаты | Виды учебной деятельности  Обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **Раздел 1.Сопротивление материалов** | | | | | | | |
| 1 | ОР.1.1.1 | Тестовый контроль по разделу. | Тестирование в ЭОС | 10-15 | 1 | 10 | 15 |
| Расчетно-графическая работа | Формы для оценки РГР | 10-15 | 1 | 10 | 15 |
| **Раздел 2. Строительная механика** | | | | | | | |
|  | ОР.1.1.1 | Контрольное тестирование по разделу | Тестовый контроль по разделу | 10-15 | 1 | 10 | 15 |
| **Раздел 3. Механика грунтов** | | | | | | | |
| 2 | ОР.2.1.1 | Расчетно-графическая работа | Формы для оценки РГР | 10-15 | 1 | 10 | 15 |
|  |  | Контрольная работа | Формы для оценки:  контрольной работы | 5-10 | 1 | 5 | 10 |
|  |  |  | Экзамен |  |  | 10 | 30 |
|  |  | **Итого:** |  |  |  | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Бартоломей А.А. Механика грунтов: Учебное издание / АВС, Москва, 2003, 304 с.

*7.2. Дополнительная литература*

1. Копейкин В.С.и др. Основы механики грунтов и теории расчетов гибких фундаментов. Учебное пособие/М; Изд.АВС, 2000, 151 с.

2. Основания, фундаменты и подземные сооружения. Справочник проектировщика. М., Стройиздат, 1985.- 480 с.

3. Руководство по проектированию оснований зданий и сооружений. М., Стройиздат, 1977.- 376 с.

4. СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений. М., 1998.

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Кутепова Л.И. Проектирование оснований и фундаментов. Учебно-методическое пособие. – Н.Новгород: ВГИПА, 2005.- 71с.

2. Кутепова Л.И. Механика грунтов. Карстологические изыскания. Монография.- Н.Новгород: ВГИПУ, 2009 – 120с.

3. Коновалов П.А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий

Стройиздат 1988 г, 287 с.

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

|  |  |
| --- | --- |
| <https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=568> | Механика деформируемого твердого тела: Электронный учебно-методический комплекс |
| <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. | eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. |

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Перечень программного обеспечения

Microsoft Office;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera или др.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

технология ВикиВики;

сервисы on-line визуализации, например, Bubbl.us, Mindmeister.com и др.;

облачные технологии Google или Microsoft Office on-line.

Перечень информационных справочных систем

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://wiki.mininuniver.ru Вики НГПУ

**5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОСНОВЫ РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**

**1. Пояснительная записка**

Курс «Основы расчета строительных конструкций», как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста по управлению жилищным фондом (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-12 готовностью к осуществлению контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых ресурсов.

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина модуля "Основы расчета строительных конструкций" предназначена для студентов 4 курса.

Дисциплина «Основы расчета строительных конструкций» позволяет эффективно формировать общекультурные и профессиональные компетенции, способствует всестороннему развитию личности студентов и гарантирует качество их подготовки.

**3.** **Цели и задачи**

Целями освоения дисциплины «Основы расчета строительных конструкций» является подготовка студентов к осуществлению расчета наиболее типичных конструктивных элементов зданий и сооружений на силовые воздействия, формирование у них навыков оптимального и экономичного конструирования строительных конструкций, обоснованного выбора конструкционных материалов для проектируемых конструкций.

Задачи дисциплины состоят в обучении студентов расчету строительных конструкций по методу предельных состояний, используя знания о свойствах строительных конструкционных и композиционных материалов, правильно выбирать те или иные строительные конструкции в зависимости от их геометрического признака, особенностей используемого материала, напряженно-деформируемого состояния, в формировании умений у студентов использовать соответствующую нормативно-техническую документацию.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки по разработке проекта производственных работ | ОР.1.2.1 | Демонстрирует навыки по расчету строительных конструкций  объектов систем сервиса | ПК-12 | Тестовый контроль по разделу  РГР |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| **Раздел 1.Основы расчета строительных конструкций** | **2** | 2 |  | **15** | **19** |
| 1.1.Общие сведения о строительных конструкциях | 1 | 1 |  | 7 | 9 |
| 1.2. Нагрузки и воздействия | 1 | 1 |  | 8 | 10 |
| **Раздел 2. Металлические конструкции** | **2** | **2** |  | **15** | **19** |
| 2.1. Общие сведения о металлических конструкциях | 1 | 1 |  | 7 | 9 |
| 2.2.Общие положения по расчету элементов стальных конструкций | 1 | 1 |  | 8 | 10 |
| **Раздел 3. Железобетонные конструкции** | **2** | **2** |  | **15** | **19** |
| 3.1. Общие сведения о железобетоне и используемые материалы. | 2 | 2 |  | 15 | 19 |
| **Раздел 4. Каменные и армокаменные конструкции** | **1** | **2** |  | **15** | **18** |
| 4.1. Общие сведения о каменных конструкциях и используемых материалах | 1 | 2 |  | 15 | 18 |
| **Раздел 5. Деревянные конструкции** | **1** | **2** |  | **21** | **24** |
| 5.1. Общие сведения о деревянных конструкциях | 1 | 2 |  | 21 | 24 |
| Экзамен |  |  |  |  | **9** |
| **Итого:** | **8** | **10** |  | **81** | **108** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **Раздел 1.Основы расчета строительных конструкций** | | | | | | | | |
| 1 | ОР.1.2.1 | Расчетно-графическая работа | Формы для оценки РГР | 7-10 | 1 | 7 | | 10 |
| **Раздел 2. Металлические конструкции** | | | | | | | | |
| 2 | ОР.1.2.1 | Расчетно-графическая работа | Формы для оценки РГР | 7-10 | 1 | 7 | | 10 |
| **Раздел 3. Железобетонные конструкции** | | | | | | | | |
| 3 | ОР.1.2.1 | Расчетно-графическая работа | Формы для оценки РГР | 7-10 | 1 | 7 | | 10 |
| **Раздел 4. Каменные и армокаменные конструкции** | | | | | | | | |
| 4 | ОР.1.2.1 | Расчетно-графическая работа | Формы для оценки РГР | 7-10 | 1 | 7 | | 10 |
| **Раздел 5. Деревянные конструкции** | | | | | | | | |
| 5 | ОР.1.2.1 | Тестовый контроль по разделу | Тестирование в ЭОС | 7-10 | 1 | 7 | | 10 |
|  |  | Контрольная работа | Формы для оценки: контрольной работы | 10-20 | 1 | 10 | | 20 |
|  |  | Экзамен |  |  |  | 10 | | 30 |
|  |  | **Итого:** |  |  |  | **55** | | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Кутепова Л.И., Крылышкова Л.Ю. Строительные конструкции. Проектирование металлических ферм: Учебное пособие. – Н.Новгород: ВГИПУ, 2010. – 145 с.
2. Маилян Р.Л. Строительные конструкции: учебное пособие / Р.Л. Маилян, Д.Р.Маилян, Ю.А.Веселев. Изд. 4-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 875 с.: ил. – (Строительство)
3. Нехаев Г.А., Захарова И.А. Металлические конструкции в примерах и задачах: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. – 128 с..
   1. *Дополнительная литература:*
4. Байков В.Н.. Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции: Общий курс: Учеб. для вызов. – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Стройиздат, 1991. – 767 с.: ил.
5. Бондаренко В.М. и др. Расчет железобетонных и каменных конструкций. – М.: Высшая школа, 1988.
6. Мандриков А.П. Примеры расчета металлических конструкций. – М.: Стройиздат, 1991.
7. Сетков В.Н., Сербин Е.П. Строительные конструкции: расчет и проектирование: Учебник. – 2-е изд., доп. и испр. – М.: ИНФРА – М, 2009. – 448 с. – (Среднее профессиональное образование).

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Винокуров А.И. Сборник задач по сопротивлению материалов. - М.: Высшая школа, 1990 - 383 с.
2. Электронная информационно-образовательная среда НГПУ им.К Минина (ЭИОС НГПУ им. К Минина) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://edu.mininuniver.ru/course/index.php

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

|  |  |
| --- | --- |
| <https://edu.mininuniver.ru/enrol/index.php?id=586> | Основы расчета строительных конструкций: Электронный учебно-методический комплекс |
| <http://znanium.com> | Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система |

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: макеты, плакаты, диаграммы, справочные таблицы, учебно-методические пособия, справочники, тесты, карточки индивидуальных заданий.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

1. htt://www.eLibrary.ru/
2. htt://www.fepo.ru
3. htt://www.nica.ru

**5.3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

**1. Пояснительная записка**

Курс «Техническая механика», как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста по управлению жилищным фондом (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.

ПК-12 готовностью к осуществлению контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых ресурсов.

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина модуля "Техническая механика" предназначена для студентов 3 курса.

Дисциплина «Техническая механика» позволяет эффективно формировать общекультурные и профессиональные компетенции, способствует всестороннему развитию личности студентов и гарантирует качество их подготовки.

**3.** **Цели и задачи**

Целью дисциплины «Техническая механика» является формирование профессиональных компетенций в области строительного производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- реакции связей, условий равновесия плоской и пространственной систем сил, теории пар сил;

- кинематические характеристики точки, частных и общих случаев движения точки и твердого тела;

- дифференциальные уравнения движения точки; общих теорем динамики; теории удара.

**уметь:**

- определять надежность техники и систем управления.

**владеть:**

-методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует навыки по разработки проекта производственных работ | ОР.1.3.1 | Демонстрирует навыки по расчету строительных конструкций  объектов систем сервиса | ОК-2  ПК-12 | Тесты в ЭОС.  РГР |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| **Раздел 1. Статика** | **1** | **2** |  | **30** | **33** |
| 1.1. Основные понятия и исходные положения статики | 0,5 | 1 |  | 15 | 16,5 |
| 1.2. Сложение сил. Система сходящихся сил | 0,5 | 1 |  | 15 | 16,5 |
| **Раздел 2. Кинематика** | **1** | **2** |  | **30** | **33** |
| 2.1. Кинематика точки | 0,5 | 1 |  | 15 | 16,5 |
| 2.2. Поступательное и вращательное движения твердого тела | 0,5 | 1 |  | 15 | 16,5 |
| **Раздел 3. Динамика точки** | **1** | **2** |  | **30** | **33** |
| 3.1. Введение в динамику точки | 0,5 | 1 |  | 15 | 16,5 |
| 3.2. Дифференциальные уравнения движения точки | 0,5 | 1 |  | 15 | 16,5 |
| **Раздел 4. Динамика системы и твердого тела** | **1** | **2** |  | **33** | **36** |
| 4.1. Введение в динамику системы | 0,5 | 1 |  | 15 | 16,5 |
| 4.2. Общие теоремы динамики системы | 0,5 | 1 |  | 18 | 19,5 |
| Экзамен |  |  |  |  | **9** |
| **Итого:** | **4** | **8** |  | **123** | **135** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **Раздел 1. Статика** | | | | | | | | |
| 1 | ОР.1.3.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
| **Раздел 2. Кинематика** | | | | | | | | |
| 2 | ОР.1.3.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
| Расчетно-графическая работа | Формы для оценки РГР | | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
| **Раздел 3. Динамика точки** | | | | | | | | |
|  | ОР.1.3.1 | Расчетно-графическая работа | Формы для оценки РГР | | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
| **Раздел 4. Динамика системы и твердого тела** | | | | | | | | |
|  | ОР.1.3.1 | Расчетно-графическая работа | | Формы для оценки РГР | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
|  |  | Контрольная работа | | Формы для оценки: контрольной работы | 10-20 | 1 | 10 | 20 |
|  |  | Экзамен | | | | | 10 | 30 |
|  |  | **Итого:** |  | |  |  | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2003.
2. Будин Е.М. и др. Сборник задач по теоретической механике, решаемые с применением ЭВМ: Учебное пособие. Гриф. – СПб.: Политехника, 2003.
3. Мещерский И.В. Задачи по теоретической механике: Учебное пособие. Гриф. – СПб: «Лань», 2004.
4. Никитин Н.Н. Курс теоретической механики: Учебник. – М., 2003.
5. Поляхов Н.Н. и др. Теоретическая механика: Учебник для вузов. Гриф. – М.: Высшая школа, 2000.

*7.2 Дополнительная литература:*

1. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики: Учебник. Гриф. – М.: Высшая школа, 2004.
2. Кутепова Л. И., Ермаков А. В. Кинематика в схемах и заданиях: Учебное пособие – Н.Новгород. ВГИПУ, 2006 – 99с.
3. Кутепова Л. И. Комплект методического обеспечения по учебной дисциплине «Теоретическая механика». – Н. Новгород. ВГИПА,2003- 56с.
4. Кутепова Л. И. Расчетно-графические работы по теоретической механике. Учебно-методическое пособие. - Н.Новгород: ВГИПУ, 2006-67с.
5. Козлова И. М. Техническая механика. (раздел «Теоретическая механика»)- Учебно-методическое пособие. - Н.Новгород: ВГИПУ, 2008-44с.

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы*

*обучающихся по дисциплине*:

1. Электронная информационно-образовательная среда НГПУ им.К Минина (ЭИОС

НГПУ им. К Минина) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://edu.mininuniver.ru/course/index.php

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

|  |  |
| --- | --- |
| <https://edu.mininuniver.ru/course/view.php?id=2077> | Теоретическая механика. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения. |
| http://www.ostu.ru/libraries/polnotekst/Uhebn izd/2011/Kobtsev | Б.Г. Кобцев, В.Н. Коськин, Ю.С.Корнеев. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие для высшего профессионального образования |

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы.* Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: макеты, плакаты, диаграммы, справочные таблицы, учебно-методические пособия, справочники, тесты, карточки индивидуальных заданий.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

1. <http://www.mingkh.nnov.ru/>

2. <http://www.gostrf.com/>

3. <http://www.gkh-reforma.ru/>

4. <http://www.roscomsys.ru/>

5. <http://www.progkh.ru/>

6. <http://www.kommunalcshik.ru/>

7. <http://www.consultant.ru/>

8. <http://www.fondgkh.ru>

**5.4. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»**

**1. Пояснительная записка**

Курс «Технология конструкционных материалов», как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста по управлению жилищным фондом (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию

ПК-10 готовностью к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина модуля «Технология конструкционных материалов» предназначена для студентов 4 курса.

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» позволяет эффективно формировать общекультурные и профессиональные компетенции, способствует всестороннему развитию личности студентов и гарантирует качество их подготовки.

**3.** **Цели и задачи**

Целью освоения дисциплины «Технология конструкционных материалов» является формирование у обучающегося мышления, необходимого для решения практических задач, связанных с установлением взаимосвязи между составом, строением и свойствами материалов, а также развитие представлений о производстве и ремонте различных видов промышленного оборудования и способностью совершенствовать конкретные технологические процессы с повышением работоспособности деталей и узлов машин.

Задачи дисциплины:

* о сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии наних различных факторов в условиях производства и эксплуатации;
* о различных способах упрочнения материалов, обеспечивающих высокую конструкционную прочность деталей;
* об основных группах материалов, их свойствах, технологиях упрочнения и областях применения;
* о способах получения конструкционных материалов:
* о различных способах и методах обработки материалов для получения деталей требуемой конфигурации, качества поверхности и нужных свойств;
* о принципах выбора различных технологий обработки металлов и других конструкционных материалов.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР. 1 | Демонстрирует навыки по разработки проекта производственных работ | ОР.1.4.1 | Демонстрирует навыки по расчету строительных конструкций | ОК-5  ПК-10 | Тестовый контроль по разделу |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки по разработки и контролю выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности сервиса в недвижимости | ОР.2.4.1 | Демонстрирует знания  организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности сервиса в недвижимости | ОК-5  ПК-10 | Тестовый контроль по разделу  Практико-ориентированные задачи.  Контрольная работа |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| **Раздел 1. Основы литейного производства** | **1** | **2** |  | **31** | **34** |
| 1.1 Технология получения отливки в песчано-глинистой форме | 0,5 | 1 |  | 11 | 12,5 |
| 1.2. Технология литья кокиль. Изготовление отливок центробежным способом. | 0,5 | 1 |  | 10 | 11,5 |
| **Раздел 2. Основы сварочного производства** | **1** | **2** |  | **31** | **34** |
| 2.1. Сварка. Методы сварки плавлением и давлением | 0,5 | 1 |  | 11 | 12,5 |
| 2.2. Технология процесса газовой резки | 0,5 | 1 |  | 10 | 11,5 |
| **Раздел 3. Обработка металлов давлением** | **1** | **1** |  | **31** | **33** |
| 3.1. Пластичность. Закон постоянства объема. | 0,5 | 1 |  | 11 | 12,5 |
| 3.2. Привести схемы процессов. Продукция штамповки. | 0,5 | 1 |  | 10 | 11,5 |
| **Раздел 4. Основы обработки резанием** | **1** | **1** |  | **32** | **34** |
| 4.1. Режимы резания и шероховатость поверхности | 0,5 | 1 |  | 15 | 16,5 |
| 4.2. Полирование, абразивно-жидкостная отделка, притирка - сущности этих обработок, их назначение и различие. | 0,5 | 1 |  | 17 | 18,5 |
| Экзамен |  |  |  |  | **9** |
| **Итого:** | **4** | **6** |  | **125** | **144** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | | |
| Минимальный | Максимальный | |
| **Раздел 1. Основы литейного производства** | | | | | | | | |
| 1 | ОР.2.4.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
| Практико-ориентированные задачи. | Формы для оценки: Практико-ориентированных задачи | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
| **Раздел 2. Основы сварочного производства** | | | | | | | | |
| 2 | ОР.2.4.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
|  |  | Контрольная работа | Формы для оценки: контрольной работы | 10-20 | 1 | 10 | 20 | |
| **Раздел 3. Обработка металлов давлением** | | | | | | | | |
| 3 | ОР.1.4.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
| **Раздел 4. Основы обработки резанием** | | | | | | | | |
| 4 | ОР.2.4.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
|  |  |  | Экзамен |  |  | 10 | | 30 |
|  |  | **Итого:** |  |  |  | **55** | | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Основы производства и обработки металлов [Электронный учебник] :учеб.-метод. комплекс / сост. В. В. Дембовский, 2009, Изд-во СЗТУ. - 159, [1] с.включ. обл. – Режим доступа: http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/.

2.Технология литейного производства [Электронный учебник] : учеб.-метод. комплекс / сост.: А. И. Белый, А. В. Серебряная, Т. В. Неверова, 2009,Изд-во СЗТУ. - 204 с. – Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>.

*7.2 Дополнительная литература:*

3. Абрикосов А. А. Основы теории металлов [Электронный учебник] : учебное пособие / Абрикосов А. А., 2009, Физматлит. - 600 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/12932>

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Электронная информационно-образовательная среда НГПУ им.К Минина (ЭИОС НГПУ им. К Минина) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://edu.mininuniver.ru/course/index.php>

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

|  |  |
| --- | --- |
| <https://edu.mininuniver.ru/enrol/index.php?id=627> | Технология конструкционных материалов: Электронный учебно-методический комплекс |
| <http://www.vlibrary.ru/> | Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. |

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: макеты, плакаты, диаграммы, справочные таблицы, учебно-методические пособия, справочники, тесты, карточки индивидуальных заданий.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

1. <http://www.mingkh.nnov.ru/>

2. <http://www.gostrf.com/>

3. <http://www.gkh-reforma.ru/>

4. <http://www.roscomsys.ru/>

5. <http://www.progkh.ru/>

6. <http://www.kommunalcshik.ru/>

7. <http://www.consultant.ru/>

8. <http://www.fondgkh.ru>

**5.5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**1. Пояснительная записка**

Курс «Материаловедение», как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста по управлению жилищным фондом (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию

ПК-10 готовностью к проведению экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина модуля «Материаловедение» предназначена для студентов 4 курса.

Дисциплина «Материаловедение» позволяет эффективно формировать общекультурные и профессиональные компетенции, способствует всестороннему развитию личности студентов и гарантирует качество их подготовки.

**3.** **Цели и задачи**

Целью освоения дисциплины «Материаловедение» является формирование у обучающегося мышления, необходимого для решения практических задач, связанных с установлением взаимосвязи между составом, строением и свойствами материалов, а также развитие представлений о производстве и ремонте различных видов промышленного оборудования и способностью совершенствовать конкретные технологические процессы с повышением работоспособности деталей и узлов машин.

Задачи дисциплины:

* о сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии наних различных факторов в условиях производства и эксплуатации;
* о различных способах упрочнения материалов, обеспечивающих высокую конструкционную прочность деталей;
* об основных группах материалов, их свойствах, технологиях упрочнения и областях применения;
* о способах получения конструкционных материалов:
* о различных способах и методах обработки материалов для получения деталей требуемой конфигурации, качества поверхности и нужных свойств;
* о принципах выбора различных технологий обработки металлов и других конструкционных материалов.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР. 1 | Демонстрирует навыки по разработки проекта производственных работ | ОР.1.5.1 | Демонстрирует навыки по расчету строительных конструкций | ОК-5  ПК-10 | Тестовый контроль по разделу |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки по разработки и контролю выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности сервиса в недвижимости | ОР.2.5.1 | Демонстрирует знания  организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности сервиса в недвижимости | ОК-5  ПК-10 | Тестовый контроль по разделу  Практико-ориентированные задачи.  Контрольная работа |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| **Раздел 1. Основы литейного производства** | **1** | **2** |  | **31** | **34** |
| 1.1 Технология получения отливки в песчано-глинистой форме | 0,5 | 1 |  | 11 | 12,5 |
| 1.2. Технология литья кокиль. Изготовление отливок центробежным способом. | 0,5 | 1 |  | 10 | 11,5 |
| **Раздел 2. Основы сварочного производства** | **1** | **2** |  | **31** | **34** |
| 2.1. Сварка. Методы сварки плавлением и давлением | 0,5 | 1 |  | 11 | 12,5 |
| 2.2. Технология процесса газовой резки | 0,5 | 1 |  | 10 | 11,5 |
| **Раздел 3. Обработка металлов давлением** | **1** | **1** |  | **31** | **33** |
| 3.1. Пластичность. Закон постоянства объема. | 0,5 | 1 |  | 11 | 12,5 |
| 3.2. Привести схемы процессов. Продукция штамповки. | 0,5 | 1 |  | 10 | 11,5 |
| **Раздел 4. Основы обработки резанием** | **1** | **1** |  | **32** | **34** |
| 4.1. Режимы резания и шероховатость поверхности | 0,5 | 1 |  | 15 | 16,5 |
| 4.2. Полирование, абразивно-жидкостная отделка, притирка - сущности этих обработок, их назначение и различие. | 0,5 | 1 |  | 17 | 18,5 |
| Экзамен |  |  |  |  | **9** |
| **Итого:** | **4** | **6** |  | **125** | **144** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | | |
| Минимальный | Максимальный | |
| **Раздел 1. Основы литейного производства** | | | | | | | | |
| 1 | ОР.2.5.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
| Практико-ориентированные задачи. | Формы для оценки: Практико-ориентированных задачи | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
| **Раздел 2. Основы сварочного производства** | | | | | | | | |
| 2 | ОР.2.5.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
|  |  | Контрольная работа | Формы для оценки: контрольной работы | 10-20 | 1 | 10 | 20 | |
| **Раздел 3. Обработка металлов давлением** | | | | | | | | |
| 3 | ОР.1.5.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
| **Раздел 4. Основы обработки резанием** | | | | | | | | |
| 4 | ОР.2.5.1 | Тесты в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 | |
|  |  |  | Экзамен |  |  | 10 | | 30 |
|  |  | **Итого:** |  |  |  | **55** | | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Основы производства и обработки металлов [Электронный учебник] :учеб.-метод. комплекс / сост. В. В. Дембовский, 2009, Изд-во СЗТУ. - 159, [1] с.включ. обл. – Режим доступа: http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/.

2.Технология литейного производства [Электронный учебник] : учеб.-метод. комплекс / сост.: А. И. Белый, А. В. Серебряная, Т. В. Неверова, 2009,Изд-во СЗТУ. - 204 с. – Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>.

*7.2 Дополнительная литература:*

3. Абрикосов А. А. Основы теории металлов [Электронный учебник] : учебное пособие / Абрикосов А. А., 2009, Физматлит. - 600 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/12932>

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Электронная информационно-образовательная среда НГПУ им.К Минина (ЭИОС НГПУ им. К Минина) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://edu.mininuniver.ru/course/index.php>

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

|  |  |
| --- | --- |
| <https://edu.mininuniver.ru/enrol/index.php?id=198> | Материаловедение: Электронный учебно-методический комплекс |
| <http://www.vlibrary.ru/> | Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. |

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: макеты, плакаты, диаграммы, справочные таблицы, учебно-методические пособия, справочники, тесты, карточки индивидуальных заданий.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

1. <http://www.mingkh.nnov.ru/>

2. <http://www.gostrf.com/>

3. <http://www.gkh-reforma.ru/>

4. <http://www.roscomsys.ru/>

5. <http://www.progkh.ru/>

6. <http://www.kommunalcshik.ru/>

7. <http://www.consultant.ru/>

8. <http://www.fondgkh.ru>

**5.6. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**1. Пояснительная записка**

Курс «Электротехника», как и другие дисциплины модуля, служит формированию трудовых действий специалиста по управлению жилищным фондом (согласно профстандарту).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.

ПК-12 готовностью к осуществлению контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых ресурсов.

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина модуля «Электротехник» предназначена для студентов 4 курса.

Дисциплина «Электротехник» позволяет эффективно формировать общекультурные и профессиональные компетенции, способствует всестороннему развитию личности студентов и гарантирует качество их подготовки.

**3.** **Цели и задачи**

Целью освоения дисциплины «Электротехника» является формирование у обучающегося мышления, необходимого для решения практических задач о области электротехники.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

* выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
* правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
* производить расчеты простых электрических цепей;
* рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
* снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

знать:

* классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
* методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
* основные законы электротехники;
* основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
* основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
* параметры электрических схем и единицы их измерения;
* принцип выбора электрических и электронных приборов;
* принципы составления простых электрических и электронных цепей;
* способы получения, передачи и использования электрической энергии;
* устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
* основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
* характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР. 1 | Демонстрирует навыки по разработки проекта производственных работ | ОР.1.6.1 | Демонстрирует навыки по расчету строительных конструкций | ОК-2  ПК-12 | Тестовый контроль по разделу.  Решение практико-ориентированных задач. |
| ОР.2 | Демонстрирует навыки по разработки и контролю выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности сервиса в недвижимости | ОР.2.6.1 | Демонстрирует знания  организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности сервиса в недвижимости | ОК-2  ПК-12 | Тестовый контроль по разделу.  Контрольная работа |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лекции | Семинары |
| **Раздел 1. Электрические цепи**  **постоянного тока** | **1** | **2** |  | **31** | **34** |
| 1.1 Начальные сведения  об электрическом токе | 0,5 | 1 |  | 11 | 12,5 |
| 1.2. Электрическая цепь | 0,5 | 1 |  | 10 | 11,5 |
| **Раздел 2. Электромагнитные**  **явления и магнитные цепи** | **1** | **2** |  | **31** | **34** |
| 2.1. Магнитное поле и его  параметры | 0,5 | 1 |  | 11 | 12,5 |
| 2.2. Электромагнитная  индукция | 0,5 | 1 |  | 10 | 11,5 |
| **Раздел 3. Электрические цепи**  **переменного тока** | **1** | **1** |  | **31** | **33** |
| 3.1. Однофазные  электрические цепи  переменного тока | 0,5 | 0,5 |  | 11 | 12 |
| 3.2. Расчет электрических  цепей переменного тока | 0,5 | 0,5 |  | 10 | 11 |
| **Раздел 4. Электрические**  **машины** | **1** | **1** |  | **32** | **34** |
| 4.1. Электрические  машины постоянного тока | 0,5 | 0,5 |  | 15 | 16 |
| 4.2. Электрические  машины переменного тока | 0,5 | 0,5 |  | 17 | 18 |
| Экзамен |  |  |  |  | **9** |
| **Итого:** | **4** | **6** |  | **125** | **144** |

*5.2. Методы обучения*

Объяснительно-иллюстративный

Проблемное обучение

Метод проектов

Выполнение творческих заданий

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| **Раздел 1. Основы литейного производства** | | | | | | | |
| 1 | ОР.2.6.1 | Тест в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
| **Раздел 2. Основы сварочного производства** | | | | | | | |
| 2 | ОР.2.6.1 | Тест в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
| **Раздел 3. Обработка металлов давлением** | | | | | | | |
| 3 | ОР.1.6.1 | Тест в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
| Практико-ориентированные задачи. | Формы для оценки: Практико-ориентированных задачи | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
| **Раздел 4. Основы обработки резанием** | | | | | | | |
| 4 | ОР.2.6.1 | Тест в ЭОС | Тестовый контроль по разделу | 7-10 | 1 | 7 | 10 |
|  |  | Контрольная работа | Формы для оценки: контрольной работы | 10-20 | 1 | 10 | 20 |
|  |  |  | Экзамен |  |  | 10 | 30 |
|  |  | **Итого:** |  |  |  | **55** | **100** |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Е.А.Лоторейчук Теоретические основы электротехники.М.:Форум-Инфра,2010.

2. В.И. Полещук Задачник по электротехнике и электронике.М.:Академия,2006.

3. И.А.Данилов, П.М.Иванов Общая электротехника с основами электроники.М.: Высшая школа,2000.

4. И.А.Данилов ,П.М.Иванов Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники.М.: Высшая школа, 1987.

*7.2 Дополнительная литература:*

1. М.М. Кацман Электрические машины.М.: Академия,2006.

2. Е.А. Лоторейчук Расчет электрических и магнитных цепей и полей.М.:Форум-Инфра, 2009. Ф.Е. Евдокимов Теоретические основы электротехники.М.: Академия,2004.

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Электронная информационно-образовательная среда НГПУ им. К Минина [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://edu.mininuniver.ru/course/index.php

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

|  |  |
| --- | --- |
| http:/toe.stf.mrsu.ru. | Некрасов Н.Р., Коваленко О.Ю. Общая электротехника и электроника: электронный  учебник. [Электронный ресурс] |
| http://winsdow.edu.ruresource  /294/75294. | Лукутин Б.В., Муравлев И.о., Муравлев А.А. Качество электрической энергии. Лабораторный  практикум. [Электронный ресурс] |

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: макеты, плакаты, диаграммы, справочные таблицы, учебно-методические пособия, справочники, тесты, карточки индивидуальных заданий.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

1. <http://www.mingkh.nnov.ru/>

2. <http://www.gostrf.com/>

3. <http://www.gkh-reforma.ru/>

4. <http://www.roscomsys.ru/>

5. <http://www.progkh.ru/>

6. <http://www.kommunalcshik.ru/>

7. <http://www.consultant.ru/>

8. <http://www.fondgkh.ru>

**7. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля**

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

Rjмод. =



Rjмод. – рейтинговый балл студента j по модулю;

, ,… – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,



– зачетная единица по практике, – зачетная единица по курсовой работе;



, , … – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,



, – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.



Величина среднего рейтинга студента по модулю  лежит в пределах от 55 до 100 баллов.