

Министерство образования и науки Российской Федерации

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

УТВЕРЖДЕН

Решением ученого совета

Протокол № 1 от 30.08.2017

Директор

  
В. В. Свечникова

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

код и наименование направления подготовки

Технология машиностроения  
профиль


Кафедра машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта

Механико-технологический факультет

Квалификация: бакалавр  
Программа подготовки:  
академический бакалавриат  
Срок обучения: 4 года 6 месяцев  
Форма обучения: заочная

Год начала подготовки 2014, 2015, 2016  
ФГОС ВО № 1000  
от 11.08.2016

Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
Декан  
Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
Н. И. Тришкина  
\_\_\_\_\_  
Н. В. Фирсова  
\_\_\_\_\_  
В. И. Грызунов

**Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями**

| <b>Код</b>   | <b>Наименование</b>   |
|--|---|
| <b>общекультурными компетенциями (ОК):</b>                         |   |
| ОК-1   | способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности   |
| ОК-2   | способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах  |
| ОК-3   | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия   |
| ОК-4   | способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия  |
| ОК-5   | способностью к самоорганизации и самообразованию  |
| ОК-6   | способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности   |
| ОК-7   | способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  |
| ОК-8   | способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций   |
| <b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>                  |   |
| ОПК-1  | способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда   |
| ОПК-2  | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности   |
| ОПК-3  | способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности  |
| ОПК-4  | способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа  |
| ОПК-5  | способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью  |
| <b>профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):</b> |   |
| <b>проектно-конструкторская деятельность</b>                       |   |
| ПК-1   | способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий  |
| ПК-2   | способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий  |
| ПК-3   | способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности   |
| ПК-4   | способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа |

| Код   | Наименование   |
|---|--|
| ПК-5  | способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ  |
| <b>организационно-управленческая деятельность</b>   |  |
| ПК-6  | способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий  |
| ПК-7  | способностью участвовать в организации работы малых коллективов исполнителей, планировать данные работы, а также работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов, в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы, в выполнении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств |
| ПК-8  | способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем  |
| ПК-9  | способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производства) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании  |
| <b>научно-исследовательская деятельность •</b>      |  |
| ПК-10   | способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств   |
| ПК-11   | способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств  |
| ПК-12   | способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа   |
| ПК-13   | способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций  |
| ПК-14   | способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств  |
| <b>производственно-технологическая деятельность</b> |  |
| ПК-16   | способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации  |
| ПК-17   | способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции  |

| Код   | Наименование  |
|-------|---|
| ПК-18 | способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин ее возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению   |
| ПК-19 | способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией |
| ПК-20 | способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств   |

- - основные виды профессиональной деятельности

### Базовый учебный план

| Код        | Наименование  | Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ |     | Трудоемкость по плану, ЗЕ | Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля |       |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | Компетенции              |
|------------|---|--------------------------|-----|---------------------------|---|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------------------------|
|            |   |                          |     |                           | 1 курс  |       |       |       | 2 курс |       |       |       | 3 курс |       |        |       | 4 курс |       |       |       | 5 курс |       |        |       |                          |
|            |   |                          |     |                           | 1 сем   |       | 2 сем |       | 3 сем  |       | 4 сем |       | 5 сем  |       | 6 сем  |       | 7 сем  |       | 8 сем |       | 9 сем  |       | 10 сем |       |                          |
|            |   |                          |     |                           | ЗЕ  | конт. | ЗЕ    | конт. | ЗЕ     | конт. | ЗЕ    | конт. | ЗЕ     | конт. | ЗЕ     | конт. | ЗЕ     | конт. | ЗЕ    | конт. | ЗЕ     | конт. | ЗЕ     | конт. |                          |
| Б.1        | Блок 1 «Дисциплины (модули)»                              | 213                      | 216 | 216                       | 34.5  |       | 21.5  |       | 30.5   |       | 18.5  |       | 29     |       | 20     |       | 22.5   |       | 22.5  |       | 17     |       |        |       |                          |
| Б.1.Б      | Базовая часть   | 108                      | 117 | 117                       | 29.5  |       | 21.5  |       | 27     |       | 9     |       | 14.5   |       | 6.5    |       | 8      |       | 1     |       |        |       |        |       |                          |
| Б.1.Б.1    | Философия   |                          |     | 4                         |   |       |       | 4     | Э      |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-1                     |
| Б.1.Б.2    | История   |                          |     | 3                         | 1   |       | 2     | дз    |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-1                     |
| Б.1.Б.3    | Иностранный язык  |                          |     | 9                         | 4   | з     | 5     | Э     |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-3                     |
| Б.1.Б.4    | Безопасность жизнедеятельности                            |                          |     | 3                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       | 2      |       | 1     | дз    |        |       |        |       | ОК-8                     |
| Б.1.Б.5    | Физическая культура и спорт                               | 2 (72 часов)             |     | 2                         |   |       |       | 2     | з      |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-7                     |
| Б.1.Б.6    | Право   |                          |     | 3                         | 1   |       | 2     | з     |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-6                     |
| Б.1.Б.7    | Русский язык и культура речи                              |                          |     | 2                         | 2   | з     |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-3                     |
| Б.1.Б.8    | Социокультурная коммуникация                              |                          |     | 3                         |   |       |       | 3     | з      |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-4                     |
| Б.1.Б.9    | Экономическая теория                                      |                          |     | 3                         |   |       |       |       |        |       |       |       | 3      | дз    |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-2                     |
| Б.1.Б.10   | Математика  |                          |     | 12                        | 3   | дз, К | 5     | К, Э  | 4      | Э     |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-1                    |
| Б.1.Б.11   | Физика  |                          |     | 12                        | 6.5   | К, Э  | 1.5   | К, Э  | 4      | Э     |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-4-5; ОПК-3; ПК-2, 13  |
| Б.1.Б.12   | Химия   |                          |     | 3                         | 3   | з     |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-5; ОПК-3-4; ПК-1      |
| Б.1.Б.13   | Информатика   |                          |     | 4                         | 4   | Э     |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-2-3                  |
| Б.1.Б.14   | Начертательная геометрия. Инженерная графика              |                          |     | 4                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       |                          |
| Б.1.Б.14.1 | Начертательная геометрия                                  |                          |     | 2                         | 2   | з     |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-4-5                   |
| Б.1.Б.14.2 | Инженерная графика  |                          |     | 2                         | 1   |       | 1     | дз    |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-5; ПК-5              |
| Б.1.Б.15   | Материаловедение  |                          |     | 3                         | 1   |       | 2     | з     |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-3; ПК-13             |
| Б.1.Б.16   | Управление системами и процессами                         |                          |     | 3                         |   |       |       |       |        | 3     | з     |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-3; ПК-3              |
| Б.1.Б.17   | Теоретическая механика                                    |                          |     | 4                         | 1   |       | 3     | Э     |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-1                    |
| Б.1.Б.18   | Технология конструкционных материалов                     |                          |     | 3                         |   |       |       |       | 3      | з     |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-1, 4                 |
| Б.1.Б.19   | Метрология, стандартизация и сертификация                 |                          |     | 3                         |   |       |       |       |        |       |       | 1     |        | 2     | дз, КР |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-5; ПК-5              |
| Б.1.Б.20   | Соппротивление материалов                                 |                          |     | 5                         |   |       |       |       | 2      |       | 3     | Э     |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-3; ПК-2              |
| Б.1.Б.21   | Детали машин  |                          |     | 4                         |   |       |       |       |        |       |       |       | 4      | КП, Э |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-5; ПК-4              |
| Б.1.Б.22   | Электротехника и электроника                              |                          |     | 4                         |   |       |       |       |        |       |       |       | 2      |       | 2      | Э     |        |       |       |       |        |       |        |       | ОК-5; ОПК-5              |
| Б.1.Б.23   | Теория механизмов и машин                                 |                          |     | 3                         |   |       |       |       |        |       | 3     | К, з  |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-1; ПК-4              |
| Б.1.Б.24   | Основы технологии машиностроения                          |                          |     | 6                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       | 6      | КР, Э |       |       |        |       |        |       | ОПК-1; ПК-4-5            |
| Б.1.Б.25   | Оборудование машиностроительного производства             |                          |     | 7                         |   |       |       |       |        |       |       |       | 4.5    | з     | 2.5    | Э     |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-1; ПК-3-4            |
| Б.1.Б.26   | Процессы и операции формообразования                      |                          |     | 5                         |   |       |       |       | 5      | К, Э  |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       | ОПК-1; ПК-1-2, 4, 10     |
| Б.1.В      | Вариативная часть   | 99                       | 105 | 99                        | 5   |       |       |       | 3.5    |       | 9.5   |       | 14.5   |       | 13.5   |       | 14.5   |       | 21.5  |       | 17     |       |        |       |                          |
| Б.1.В.ОД   | Обязательные дисциплины                                   |                          |     | 67                        |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       |        |       |       |       |        |       |        |       |                          |
| Б.1.В.ОД.1 | Методы абразивной обработки деталей                       |                          |     | 5                         |   |       |       |       |        |       |       |       | 2.5    |       | 2.5    | К, Э  |        |       |       |       |        |       |        |       | ПК-4, 20                 |
| Б.1.В.ОД.2 | Технология машиностроения                                 |                          |     | 7                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       | 3.5    | Э     | 3.5   | КП, з |        |       |        |       | ОПК-1; ПК-1, 4-5, 10, 16 |
| Б.1.В.ОД.3 | Автоматизация производственных процессов в машиностроении |                          |     | 5                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |        |       | 5      | КР, Э |       |       |        |       |        |       | ОПК-3, 5; ПК-4, 14, 17   |



| Код          | Наименование   | Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ |       | Трудоемкость по плану, ЗЕ | Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |                                     |             | Компетенции |
|--------------|--|--------------------------|-------|---------------------------|---|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------------------------------------|-------------|-------------|
|              |  |                          |       |                           | 1 курс  |       |       |       | 2 курс |       |       |       | 3 курс |       |       |       | 4 курс |       |       |       | 5 курс |       |                                     |             |             |
|              |  | 1 сем                    |       |                           | 2 сем   |       | 3 сем |       | 4 сем  |       | 5 сем |       | 6 сем  |       | 7 сем |       | 8 сем  |       | 9 сем |       | 10 сем |       |                                     |             |             |
|              |  | ЗЕ                       | конт. |                           | ЗЕ  | конт. | ЗЕ    | конт. | ЗЕ     | конт. | ЗЕ    | конт. | ЗЕ     | конт. | ЗЕ    | конт. | ЗЕ     | конт. | ЗЕ    | конт. | ЗЕ     | конт. |                                     |             |             |
| Б.1.В.ДВ.5.2 | Надежность деталей в машиностроении  |                          |       |                           |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       | ПК-2, 12                            |             |             |
| Б.1.В.ДВ.6.1 | Планирование технологических экспериментов и обработка их результатов  |                          |       |                           |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       | ОПК-2; ПК-1, 9                      |             |             |
| Б.1.В.ДВ.6.2 | Механическая обработка цветных и труднообрабатываемых материалов   |                          |       | 4                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       | 4     | Э     |        |       |       |       |        |       |                                     | ОПК-4; ПК-1 |             |
| Б.1.В.ДВ.7.1 | Методы контроля в машиностроении   |                          |       |                           |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       | ПК-2, 12                            |             |             |
| Б.1.В.ДВ.7.2 | Роботы и робототехнические комплексы   |                          |       | 3                         |   |       |       |       |        |       |       | 3     | З      |       |       |       |        |       |       |       |        |       | ПК-1, 10                            |             |             |
| Б.1.В.ДВ.8.1 | Технология и оснащение сборочного производства   |                          |       |                           |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       | ОПК-5; ПК-4                         |             |             |
| Б.1.В.ДВ.8.2 | Развитие науки и техники   |                          |       | 3                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        | 3     | З     |       |        |       | ОК-1; ОПК-4; ПК-13                  |             |             |
| Б.1.В.ДВ.9   | Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту   | (328 часов)              |       | 0                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       | 3     |       |        |       |       |       |        |       |                                     |             |             |
| Б.1.В.ДВ.9.1 | Общая физическая подготовка  | (328 часов)              |       | 0                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       | ОК-7                                |             |             |
| Б.1.В.ДВ.9.2 | Спортивные игры  |                          |       |                           |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |                                     | ОК-7        |             |
| Б.1.В.ДВ.9.3 | Волейбол   |                          |       |                           |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       | 3      |       |       |       |        |       |                                     | ОК-7        |             |
| Б.1.В.ДВ.9.4 | Баскетбол  |                          |       |                           |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |                                     | ОК-7        |             |
| Б.1.В.ДВ.9.5 | Футбол   |                          |       |                           |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |                                     | ОК-7        |             |
| Б.1.В.ДВ.9.6 | Настольный теннис  |                          |       |                           |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |                                     |             | ОК-7        |
| Б.2          | Блок 2 «Практики»  | 15                       | 21    | 18                        |   |       |       |       |        | 6     |       |       |        |       |       |       | 6      |       |       | 6     |        |       |                                     |             |             |
| Б.2.Б        | Базовая часть  |                          |       | 0                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |                                     |             |             |
| Б.2.В        | Вариативная часть  | 15                       | 21    | 18                        |   |       |       |       |        | 6     |       |       |        |       |       |       | 6      |       |       | 6     |        |       |                                     |             |             |
| Б.2.В.У      | Учебная практика   |                          |       | 3                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |                                     |             |             |
| Б.2.В.У.1    | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) |                          |       | 3                         |   |       |       |       |        | 3     | ДЗ    |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       | ОК-4-5; ОПК-4; ПК-2-3, 5, 11        |             |             |
| Б.2.В.П      | Производственная практика  |                          |       | 15                        |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       |                                     |             |             |
| Б.2.В.П.1    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)  |                          |       | 3                         |   |       |       |       |        | 3     | ДЗ    |       |        |       |       |       |        |       |       |       |        |       | ОК-4-5; ОПК-4; ПК-4-6, 10           |             |             |
| Б.2.В.П.2    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)  |                          |       | 3                         |   |       |       |       |        |       |       |       |        |       |       | 3     | ДЗ     |       |       |       |        |       | ОК-4-5; ОПК-5; ПК-1, 7-9, 13-14, 17 |             |             |

| Код       | Наименование  | Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ |            | Трудоем-<br>кость по<br>плану, ЗЕ | Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля |             |       |             |             |           |           |           |           |           |             |             |        |           |       |       |        |       |        |                                    | Компетенции |
|-----------|---|--------------------------|------------|-----------------------------------|---|-------------|-------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|--------|-----------|-------|-------|--------|-------|--------|------------------------------------|-------------|
|           |   |                          |            |                                   | 1 курс  |             |       |             | 2 курс      |           |           |           | 3 курс    |           |             |             | 4 курс |           |       |       | 5 курс |       |        |                                    |             |
|           |   |                          |            |                                   | 1 сем   |             | 2 сем |             | 3 сем       |           | 4 сем     |           | 5 сем     |           | 6 сем       |             | 7 сем  |           | 8 сем |       | 9 сем  |       | 10 сем |                                    |             |
|           |   |                          |            |                                   | ЗЕ  | конт.       | ЗЕ    | конт.       | ЗЕ          | конт.     | ЗЕ        | конт.     | ЗЕ        | конт.     | ЗЕ          | конт.       | ЗЕ     | конт.     | ЗЕ    | конт. | ЗЕ     | конт. | ЗЕ     | конт.                              |             |
| Б.2.В.П.3 | Производственная практика (технологическая)   |                          |            | 3                                 |   |             |       |             |             |           |           |           |           |           |             |             | 3      | дз        |       |       |        |       |        | ОК-4-5; ОПК-5; ПК-1, 11-14, 16, 18 |             |
| Б.2.В.П.4 | Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы) |                          |            | 6                                 |   |             |       |             |             |           |           |           |           |           |             |             |        |           | 6     | дз    |        |       |        | ОК-4-5; ОПК-5; ПК-1, 13-14, 19-20  |             |
| Б.3       | <i>Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»</i>   | 6                        | 9          | 6                                 |   |             |       |             |             |           |           |           |           |           |             |             |        |           | 6     |       |        |       |        |                                    |             |
| Б.3.Б     | <i>Базовая часть</i>  | 6                        | 9          | 6                                 |   |             |       |             |             |           |           |           |           |           |             |             |        |           | 6     |       |        |       |        |                                    |             |
|           | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена:   |                          |            |                                   |   |             |       |             |             |           |           |           |           |           |             |             |        |           |       |       |        |       |        |                                    |             |
| Б.3.Б.1   | Государственный экзамен   |                          |            | 3                                 |   |             |       |             |             |           |           |           |           |           |             |             |        |           | 3     |       |        |       |        | ОК-1-8; ОПК-1-5; ПК-1-5, 10-14     |             |
|           | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты: |                          |            |                                   |   |             |       |             |             |           |           |           |           |           |             |             |        |           |       |       |        |       |        |                                    |             |
| Б.3.Б.2   | Выпускная квалификационная работа   |                          |            | 3                                 |   |             |       |             |             |           |           |           |           |           |             |             |        |           | 3     |       |        |       |        | ОК-2, 5; ОПК-1-5; ПК-1-14, 16-20   |             |
| ФТД       | <i>«Факультативные дисциплины»</i>  |                          |            | 6                                 |   |             |       |             | 6           |           |           |           |           |           |             |             |        |           |       |       |        |       |        |                                    |             |
| ФТД.1     | Гидравлика  |                          |            | 3                                 |   |             |       |             | 3           | з         |           |           |           |           |             |             |        |           |       |       |        |       |        | ПК-12                              |             |
| ФТД.2     | Теплотехника  |                          |            | 3                                 |   |             |       |             | 3           | з         |           |           |           |           |             |             |        |           |       |       |        |       |        | ОПК-4                              |             |
|           | <b>Итого по Б.1</b>   |                          |            | <b>216</b>                        | <b>34.5</b>                                     | <b>21.5</b> |       | <b>30.5</b> | <b>18.5</b> |           | <b>29</b> |           | <b>20</b> |           | <b>22.5</b> | <b>22.5</b> |        | <b>17</b> |       |       |        |       |        |                                    |             |
|           | <b>Итого по ООП (без факультативов)</b>   | <b>240</b>               | <b>240</b> | <b>240</b>                        | <b>34.5</b>                                     | <b>21.5</b> |       | <b>30.5</b> | <b>24.5</b> |           | <b>29</b> |           | <b>20</b> |           | <b>22.5</b> | <b>28.5</b> |        | <b>29</b> |       |       |        |       |        |                                    |             |
|           | <b>Итого по ООП (без факультативов) за учебный год</b>  |                          |            |                                   |   | <b>56</b>   |       | <b>55</b>   |             | <b>49</b> |           | <b>51</b> |           | <b>29</b> |             |             |        |           |       |       |        |       |        |                                    |             |
|           | <b>Итого (ООП + факультативы)</b>   |                          |            | <b>246</b>                        | <b>34.5</b>                                     | <b>21.5</b> |       | <b>30.5</b> | <b>30.5</b> |           | <b>29</b> |           | <b>20</b> |           | <b>22.5</b> | <b>28.5</b> |        | <b>29</b> |       |       |        |       |        |                                    |             |
|           | Экзаменов   |                          |            |                                   |   | 3           |       | 4           |             | 4         |           | 3         |           | 3         |             | 5           |        | 3         |       | 3     |        |       |        |                                    |             |
|           | Зачетов   |                          |            |                                   |   | 5           |       | 4           |             | 2+1       |           | 3+0+2     |           | 3         |             | 1+1         |        | 2         |       | 3     |        | 2     |        |                                    |             |
|           | Курсовых проектов   |                          |            |                                   |   |             |       |             |             |           |           | 1         |           |           |             | 1           |        | 1         |       |       |        |       |        |                                    |             |
|           | Курсовых работ  |                          |            |                                   |   |             |       |             |             |           |           |           | 1         |           | 2           |             |        |           |       |       |        |       |        |                                    |             |
|           | Контрольных работ   |                          |            |                                   |   | 2           |       | 2           |             | 1         |           | 1         |           | 2         |             | 1           |        |           |       |       |        |       |        |                                    |             |

Примечание:

ЗЕ – зачетная единица трудоемкости, з – зачет, дз – зачет с оценкой, Э – экзамен, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа









