



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО  
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 3 от 15 февраля 2023 г.  
И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета  
\_\_\_\_\_ Д.В. Терентьев

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**НАПРАВЛЕНИЕ 15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И  
ОБОРУДОВАНИЕ**

Направленность (профиль) программы  
**Направленность (профиль)**  
**Промышленный дизайн и цифровое проектирование**

Магнитогорск, 2023

ОП-МТМм-23-2

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

| <i>Индекс</i>                      | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| <b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |                                |
| <b>Обязательная часть</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |                                |
| Б1.О.01                            | <p><b>Методология и методы научного исследования</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями освоения дисциплины «Методология и методы научного исследования» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у студентов системы знаний по проблемам организации и проведения научных исследований;</li> <li>– изучение основных способов обработки и анализа научно-технической информации;</li> <li>– изучение экспериментальных методов исследования металлургических машин и агрегатов;</li> <li>– приобретение практических навыков проведения научных исследований;</li> <li>– овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел. Введение в дисциплину</li> <li>2. Раздел Организация научных исследований</li> <li>3. Раздел Аналитические методы научных исследований</li> <li>4. Раздел Методы экспериментальных исследований</li> <li>5. Зачет</li> </ol> | УК-1; УК-6; ОПК-1                   | 3                              |
| Б1.О.02                            | <p><b>Инновационное предпринимательство</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-овладение необходимым и достаточным уровнем универсальных и обще профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», профилю «Промышленный дизайн и цифровое проектирование»;</li> <li>- получение студентами достаточных знаний об основах инновационного</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-8            | 3                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>предпринимательства;</p> <p>- выявление проблем и определение путей возможного решения.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Сущность инновационного предпринимательства</p> <p>1.2 Виды предпринимательской деятельности</p> <p>1.3 Планирование развития инновационного предпринимательства</p> <p>1.4 Маркетинг инноваций в сфере предпринимательства</p> <p>1.5 Финансирование инноваций в малом бизнесе</p> <p>1.6 Бухгалтерский учет и налогообложение инновационного предприятия</p> <p>1.7 Риски в инновационном предпринимательстве.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |                                |
| Б1.О.03       | <p><b>Основы научной коммуникации</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы научной коммуникации» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содействие формированию у магистрантов представлений о научной коммуникации как специфической форме профессионального общения, основанной на обмене научной информацией, значимой для участников интеллектуального взаимодействия при решении исследовательских задач в процессе научной деятельности;</li> <li>– формирование у обучающихся представлений об особенностях функционирования языка в сфере научной коммуникации и умений применять их в исследовательской деятельности;</li> <li>– обеспечение практической профессиональной научной подготовки, формирование навыков эффективной научной коммуникации в актуальных ситуациях профессионального общения;</li> <li>– развитие и совершенствование речевой культуры магистрантов.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Научная коммуникация как дисциплина.</p> <p>Цели, задачи и средства научной коммуникации</p> <p>2. Научная полемика, дискуссия, спор</p> <p>3. Научный стиль</p> <p>4. Научная журналистика</p> | УК-4; ОПК-1; ОПК-6                  | 3                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | 5. Аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |                                |
| Б1.О.04       | <p><b>Иностранный язык в профессиональной деятельности</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение уровня иноязычной компетенции, достигнутого на предыдущей ступени образования;</li> <li>- формирование способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</li> <li>- формирование способности анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Основы иноязычной коммуникации в научно-технической сфере</li> <li>2. 2. Основы публичной речи на иностранном языке (научно-технические презентации и доклады)</li> </ol> | УК-4; УК-5                          | 2                              |
| Б1.О.05       | <p><b>История и методология дизайн-проектирования</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, Направленность (профиль): Промышленный дизайн и цифровое проектирование.</p> <p>Целью изучения дисциплины «История и методология дизайн-проектирования» является формирование мировоззренческой, методологической и методической основы профессиональной деятельности дизайнера, направленной на обеспечение овладения методикой проведения дизайн-исследований в процессе разработки проектного решения, основными принципами создания дизайн-продукта, обладающего новыми потребительскими свойствами.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>                                              | УК-1; ОПК-1                         | 4                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>1. История и методология дизайн-проектирования</p> <p>1.1 Дизайн как вид деятельности.</p> <p>1.2 Формообразование в технике.Морфология.</p> <p>1.3 Методика проектирования промышленных изделий</p> <p>1.4 Краткий исторический обзор развития профессии дизайнера и методик проектирования.</p> <p>1.5 Дизайн-проектирование в XXI веке. Design thinking («Проектное мышление») – как методология проектирования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                                |
| Б1.О.06       | <p><b>Производственная и экологическая безопасность в промышленном дизайне</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование эколого-хозяйственного мышления; - получение необходимого объема знаний по научным основам рационального природопользования; по принципам организации природоохранной деятельности на предприятиях машиностроительного комплекса; по физическим, химическим и физико-химическим основам процессов очистки газов и воды, а так же рекультивации нарушенных земель; по конструктивным особенностям аппаратов и установок для очистки газов и воды; - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности, а также сохранения жизни и здоровья работающих.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p> <p>2. Методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p> | ОПК-7; ОПК-10                       | 4                              |
| Б1.О.07       | <p><b>Надежность и эксплуатация технологического оборудования</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями освоения дисциплины "Надежность и эксплуатация технологического оборудования" является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся практических навыков оценки показателей</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК-12; ОПК-13                      | 6                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>долговечность технологического оборудования на стадии проектирования и эксплуатации;</p> <p>- освоение базовых знаний, направленных на обеспечение требуемого уровня долговечности оборудования на стадии эксплуатации.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в дисциплину</li> <li>2. Подходы к оценке показателей надежности технологических машин</li> <li>3. Эксплуатация технологического оборудования</li> <li>4. Экзамен</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                |
| Б1.О.08       | <p><b>Новые конструкционные материалы в промышленном дизайне</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью освоения дисциплины «Новые конструкционные материалы» является формирование у студентов знаний о современных и новых металлических и неметаллических конструкционных материалах, методах их получения, обработки и возможных областях применения.</p> <p>Задачи дисциплины – усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаний об основных группах современных металлических и неметаллических конструкционных материалов, их свойства и области применения, определение основных характеристик материалов;</li> <li>- рационального выбора материала, исходя из функционального назначения изделия;</li> <li>- разработка технологий обработки материалов с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокие эксплуатационные свойства изделий.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Введение. Современные высокопрочные стали.</li> <li>1.2 Композиционные материалы.</li> <li>1.3 Наноструктурные материалы.</li> <li>1.4 Функциональные порошковые материалы.</li> </ol> | ОПК-11; ПК-4                        | 3                              |
| Б1.О.09       | <p><b>Инженерное проектирование</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью преподавания дисциплины «Инженерный дизайн» является :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-9; ОПК-11; ПК-2; ПК-4           | 13                             |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>-овладение достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование;</p> <p>-овладение методами первичной трехмерной разработки конструкций в области машиностроения.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Инструменты проектирования зубчатого зацепления</p> <p>1.2 Инструменты проектирования червячного зацепления</p> <p>1.3 Инструменты проектирования валов</p> <p>1.4 Инструменты автоматизированного проектирования резьбовых соединений</p> <p>1.5 Штифтовое соединение</p> <p>1.6 Автоматизированный подбор подшипников</p> <p>1.7 Инструменты автоматизированного проектирования шпоночного соединения</p> <p>1.8 Инструменты автоматизированного проектирования шлицевого соединения</p> <p>1.5 Штифтовое соединение</p> <p>1.6 Автоматизированный подбор подшипников</p> <p>1.7 Инструменты автоматизированного проектирования шпоночного соединения</p> <p>1.8 Инструменты автоматизированного проектирования шлицевого соединения</p> <p>1.9 Инструменты автоматизированного проектирования соединения с натягом</p> <p>1.10 Инструменты автоматизированного проектирования ременной передачи</p> <p>1.11 Инструменты автоматизированного проектирования цепной передачи</p> <p>1.12 Инструменты автоматизированного проектирования кулачкового соединения</p> <p>1.13 Инструменты автоматизированного проектирования передачи винт-гайка</p> <p>1.14 Инструменты автоматизированного проектирования пружин</p> <p>1.15 Основы анализа динамического взаимодействия</p> <p>1.16 Основы анализа напряженно-деформированного состояния при проектировании</p> <p>1.17 Построение чертежей на основе</p> |                                     |                                |

| <i>Индекс</i>                                                   | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                 | твердотельных моделей<br>1.18 Экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                |
| Б1.О.10                                                         | <p><b>Дизайн как объект промышленной собственности</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями освоения дисциплины «Дизайн как объект промышленной собственности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование у студентов системы знаний по вопросам патентно-лицензионного дела;</li> <li>-приобретение навыков проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности;</li> <li>-формирование навыков систематического изучения научно-технической информации;</li> <li>овладение достаточным уровнем - общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование, профиль Металлургические машины и оборудование.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел. Интеллектуальная собственность</li> <li>2. Раздел. Разработка научно-технических отчетов, обзоров. Подготовка публикаций по результатам выполненных исследований</li> <li>3.Зачет</li> </ol> | ОПК-2; ОПК-4; ПК-7                  | 4                              |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |                                |
| Б1.В.01                                                         | <p><b>Современный дизайн</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, Направленность (профиль): Промышленный дизайн и цифровое проектирование. Современный дизайн включает в себя все взаимосвязи и взаимозависимости, существующие между человеком и изделием. Основопологающими компонентами промышленного дизайна являются формообразование и композиция. Целями освоения дисциплины являются подготовка студентов к осуществлению проектной</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК-5                                | 4                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>деятельности в профессиональной сфере; формирование основных компонентов проектной культуры студентов и приобщение их к художественно-проектной деятельности, а также дать представление об основных методах проектирования в промышленном дизайне, основах формообразования, эргономики; приобретение студентами практических умений и навыков проектирования промышленных изделий в различных ситуациях.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Дизайн в системе проектирования технических изделий. Современный дизайн.</p>                                                                                                              |                                     |                                |
| Б1.В.02       | <p><b>Прототипирование и аддитивные технологии в промышленном дизайне</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью дисциплины «Прототипирование и аддитивные технологии в промышленном дизайне» является ознакомление студентов с современными технологиями подготовки прототипов оборудования и выработка практических навыков применения аддитивных технологий в промышленном дизайне.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. 1. Введение в дисциплину. Основные термины и определения</p> <p>2. 2. Аддитивные технологии</p> <p>3. 3. САПР для работы с аддитивными технологиями и разработки прототипов</p> <p>4. Зачет.</p> | ПК-1; ПК-5                          | 7                              |
| Б1.В.03       | <p><b>Параметрический дизайн</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью преподавания дисциплины является:</p> <p>- формирование ключевых компетенций в области проектной деятельности через формирование представления об основных этапах инженерного цифрового проектирования, расширение тезауруса и понятийного аппарата в области инженерных технических разработок и ознакомление с инструментальными средствами поддержки процесса проектирования</p> <p>- овладение навыками работ</p>                                                                                                                                         | ПК-3                                | 7                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Стандарты, методические и нормативные материалы, документы сопровождающие проектирование производства и технологических процессов. Основные инженернотехнологические методы проектирования,</p> <p>1.2 Алгоритмы проектных процессов и методы проектирования инженернотехнологических систем, оборудования и технологий</p> <p>1.3 Цифровое проектирование инженернотехнологических компонентов дизайна среды, современные САПР. Методы, нормы и требования к оформлению и подаче инженернотехнической части проектной документации</p> <p>1.4 Обзор САЕ систем. Порядок проведения анализа в САЕ - системах. Принцип метода конечных элементов. Задание начальных и граничных условий моделей. Допущения и упрощения моделей. Виды сеток, редактирование сетки конечных элементов. Методы расчетов.</p>                                                       |                                     |                                |
| Б1.В.04       | <p><b>Эргономика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, Направленность (профиль): Промышленный дизайн и цифровое проектирование. Целями освоения дисциплины "Эргономика" являются:</p> <p>- овладение общекультурными компетенциями в области создания эргономичной среды обитания человека; - раскрытие основных принципов и приемов проектного формирования элементов и комплексов оборудования и предметного наполнения среды; - формирование проектного мышления, направленного на создание гуманной среды обитания; - умение применять полученные знания в дизайнерских решениях и в промышленности в том числе.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> | ПК-6                                | 5                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>1.1 Введение. Этапы развития эргономики. Основные понятия эргономики. Основы эргономики Этапы развития эргономики. История эргономических исследований. Современные эргономические исследовательские программы.</p> <p>1.2 Антропометрические требования в эргономике.</p> <p>1.3 Эргономика и оборудование отдельных видов среды</p> <p>1.4 Эргономические аспекты восприятия и проектирования среды</p> <p>1.5 Средства и системы визуальной информации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                                |
| Б1.В.05       | <p><b>Технический рисунок (скетчинг)</b><br/>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью освоения дисциплины "Технический рисунок (скетчинг)" является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование, профиль Промышленный дизайн и цифровое проектирование.</p> <p>Целью обучения "Техническому рисунку (скетчинг)" является формирование общего представления о техническом рисунке и техники "Скетчинг", его значении в современном промышленном дизайне, приобретение базовых навыков скетчинга промышленных объектов.</p> <p>Обучающийся, освоивший дисциплину:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- должен знать основные понятия, принципы и методы построения технического рисунка, его роль и место в инженерной и художественной деятельности будущего дизайнера, средства художественной выразительности, виды, правила и приемы быстрого рисунка и скетча;</li> <li>- должен уметь создавать и прорабатывать технический рисунок, проектную и шрифтовую графику, способами линейно-конструктивного построения, художественные и технические эскизы от руки, воплощать творческий замысел, идею в зарисовке, наброске, эскизе;</li> <li>- должен владеть навыками построения</li> </ul> | ПК-2                                | 4                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>технического рисунка, проектной и шрифтовой графики, способами линейно-конструктивного построения, техниками быстрого рисунка, передачей материальности предметов, умением использовать рисунки в практике проектирования</p> <p>Основные разделы дисциплины:<br/>           Основы технического рисунка (скетчинга)<br/>           Материалы и принадлежности для рисования<br/>           Базисные основы скетчинга и элементарные построения в техническом рисовании<br/>           Основные геометрические формы: от плоскостных, двумерных к трехмерным<br/>           Перспективное изображение плоских фигур и геометрических тел<br/>           Светотень в техническом рисовании<br/>           Формулы соответствий геометрических форм и аксонометрических проекций<br/>           Материальность, фактуры и текстуры<br/>           Технический рисунок объектов<br/>           промышленного дизайна</p> |                                     |                                |
| Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                |
| Б1.В.ДВ.01.01 | <p><b>Проектная графика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:<br/>           Цель дисциплины - формирование профессиональных качеств, практических навыков и интеллектуальных умений по созданию объемных форм и пространств средствами проектной графики.</p> <p>Задачи дисциплины:<br/>           - знакомство с мастерами графических произведений и исполнительского мастерства в графике;<br/>           - усвоение практических навыков в области изобразительного и прикладного искусства, формирование художественно-композиционных навыков;<br/>           - развитие аналитического мышления, способности к обоснованию, обобщению;<br/>           - приобретение профессиональных навыков графического моделирования и технологического выполнения проектов;<br/>           - овладение основными средствами графического решения дизайн-</p>                                                         | ПК-2                                | 5                              |

| Индекс        | Наименование дисциплины (модуля), практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Коды формируемых компетенций | Объем, акад. час (з.е.) |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
|               | <p>проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с классификацией материалов, технику и технологию приемов проектирования в вопросах, касающихся графического оформления проектов.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Проектная графика. Исторические традиции. Графика на разных этапах проектирования. Изобразительные средства проектной графики.</p> <p>1.2 Эскиз. Графика эскиза. Разнообразие графических приемов и материалов.</p> <p>1.3 Виды чертежей. Органическая связь декоративной стороны проектной графики с формально – информационной.</p> <p>1.4 Материалы и техники проектной графики. Классические материалы и техники проектной графики.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                         |
| Б1.В.ДВ.01.02 | <p><b>Формообразование и макетирование</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Цель обучения основам формообразования и макетирования – изучение основных видов и функций макетов, освоение методики, техники и технологии создания макетов объектов проектирования.</p> <p>Основные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение методики, техники и технологии изготовления макетов;</li> <li>- становление и развитие практических умений свободного владения техническими средствами и приемами макетирования;</li> <li>- формирование реалистического проектного мышления.</li> </ul> <p>В процессе освоения учебного материала предусмотрено выполнение системы практических заданий, формирующих умение трансформировать плоскость листа в объем, создавать макеты «закрытых» и «открытых» поверхностей геометрических тел из бумаги и картона.</p> <p>Основные требования к знаниям и умениям. Обучающийся должен:</p> <p>-знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы технической и художественной обработки бумаги и картона в</li> </ul> | ПК-3                         | 5                       |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>макетировании;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные и пластические свойства бумаги;</li> <li>- принципы формообразования в конструировании и макетировании предметов (объектов).</li> </ul> <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать композиции с использованием структуры и фактуры бумаги;</li> <li>- вести работу с учетом художественных традиций и современных технологий обработки бумаги;</li> </ul> <p>- выполнять макет предмета (объекта) начиная от эскиза и до этапов художественного завершения, и соответствующей замыслу техники обработки материала ручным или механическим способом</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Формообразование - Деформация поверхности бумаги.</p> <p>1.2 Формообразование - Архитектоника и тектоника.</p> <p>1.3 Макетирование. Модельно-макетное проектирование. Типы макетов. Этапы проектирования макета.</p> <p>1.4 Моделирование. Понятие формы в промышленном дизайне. Унификация и агрегирование. Трансформация. Модульность.</p> <p>1.5 Моделирование и макетирование. Цифровые макетные технологии, используемые в макетировании</p> |                                     |                                |
| Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                |
| Б1.В.ДВ.02.01 | <p><b>Цифровое дизайн-проектирование</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, Направленность (профиль): Промышленный дизайн и цифровое проектирование, а также формирование высокой культуры исполнения дизайн-проектов средствами цифровых технологий.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Традиционные техники разработки, исполнения и подачи дизайн-проектов и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-3                                | 5                              |

| <i>Индекс</i>             | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|                           | цифровые проектные технологии.<br>1.2 Технологии типографики и верстки в дизайн-проектировании.<br>1.3 Технологии 3D моделирования в исполнении дизайн-проектов<br>1.4 Технологии растровой и векторной графики в исполнении дизайн-проектов.<br>1.5 Методы проектирования и верстки цифровых продуктов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |                                |
| Б1.В.ДВ.02.02             | <p><b>Трехмерное моделирование и визуализация</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:<br/>Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление 15.04.02 Технологические машины и оборудование. Профиль Промышленный дизайн и цифровое проектирование Получение и развитие проектных компетенций, а именно проектирования и создания трехмерных объектов и анимационных роликов в области промышленного дизайна, машиностроения; получение знаний и навыков трехмерной компьютерной графики; знакомство с интерфейсом и инструментами Autodesk 3ds Max(или другими трехмерными программами), методами моделирования, применением материалов и текстур в трехмерной среде, с методами освещения сцены, анимации и создания анимационных роликов, а так же с методами визуализации для различных устройств.</p> <p>Основные разделы дисциплины:<br/>1. Основы проектной деятельности. Этапы проектирования. Основы современного дизайна. 3Д-дизайн<br/>2. Общие сведения о программе. Элементы интерфейса . 3. Этапы создания трехмерной сцены в соответствии с этапами проектирования.<br/>4. Виды моделирования</p> | ПК-3                                | 5                              |
| <b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                                |
| <b>Обязательная часть</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                                |
| Б2.О.01(У)                | <p><b>Учебная - научно-исследовательская работа</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:<br/>- формирование у магистранта опыта</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК-1; ОПК-6; ПК-4                  | 2                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>поисковой, эвристической деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у магистранта общекультурных и профессиональных компетенций;</li> <li>- подбор, систематизация, обработка и апробация материала, необходимого для выполнения магистерской диссертации.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с тематикой исследовательских работ кафедры Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования.</li> <li>2. Выбор и обоснование темы исследования и оценка ее актуальности. Обсуждение темы и утверждение темы на научном семинаре кафедры.</li> <li>3. Составление индивидуального плана работы магистра. Обсуждение плана работы с научным руководителем; утверждение индивидуального плана заведующим кафедрой.</li> <li>4. Подготовка материала для зачета с оценкой.</li> <li>5. Проведение аудиторных практических занятий.</li> <li>6. Подготовка материала для зачёта с оценкой.</li> <li>7. Составление индивидуального плана работы магистра. Обсуждение плана работы с научным руководителем; утверждение индивидуального плана заведующим кафедрой.</li> <li>8. Подготовка материала для зачета с оценкой.</li> <li>9. Написание статьи, доклада, оформление заявки на изобретение, полезную модель или рационализаторское предложение. Оформление и подготовка к изданию статьи, подготовка доклада на конференцию, выступление с докладом на науч-но-технической конференции, подача заявки на изобретение, полезную модель или рационализаторское предложение.</li> <li>10. Проведение аудиторных практических занятий.</li> <li>11. Подготовка материала для зачета с оценкой.</li> </ol> |                                     |                                |
| Б2.О.02(У)    | <b>Учебная - педагогическая практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-14                              | 3                              |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Коды формируемых компетенций</i>      | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие аналитического мышления, творческих педагогических способностей, необходимых для создания авторских экспериментальных образовательных программ.</li> <li>2. Ознакомление с практическим методическим опытом учителей и преподавателей.</li> <li>3. Умение разрабатывать и внедрять инновационные формы обучения, создавать авторские программы и курсы.</li> <li>4. Закрепление на практике теоретических знаний по педагогике и психологии</li> <li>5. Умение комплексно подходить к решению конкретного задания, учитывая психологические особенности обучающихся.</li> <li>6. Освоение методик преподавания, используемых в учебном процессе.</li> <li>7. Развитие культуры художественно-технологического мышления в области технологических машин и оборудования (машиностроения, промышленного дизайна)</li> </ol> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические аспекты проведения занятий в вузе</li> <li>2. Практические аспекты проведения занятий в вузе</li> </ol> |                                          |                                |
| Б2.О.03(П)    | <p><b>Производственная - научно-исследовательская практика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями производственной - научно-исследовательской практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и приобретение исходных практических инженерных навыков по специальности;</li> <li>-создание эскизов или макетов для реализации различных идей;</li> <li>работа с ПО для 3D-рендеринга и визуализация различных проектов;</li> <li>-оценка практичности проекта на основе данных о внешнем виде и функциональности продукта, а также о его соответствии стандартам безопасности;</li> <li>-взаимодействие с другими специалистами для изучения материалов,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-12; ПК-7 | 18                             |

| Индекс                                                          | Наименование дисциплины (модуля), практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Коды формируемых компетенций | Объем, акад. час (з.е.) |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
|                                                                 | <p>расчета затрат на производство и определения производственных требований;</p> <p>-демонстрация проектов и прототипов для согласования с использованием 3D-печати и технологий дополненной реальности;</p> <p>-применение различных методов решения проблем для создания качественного продукта, который будет ежедневно использоваться потребителями в реальном мире.</p> <p>-в овладении необходимым и достаточным уровнем общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Технологические машины и оборудование»</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация практики.</li> <li>2. Написание заявления, для прохождения практики по месту работы. Получение сопроводительных документов. Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы. Получение задания руководителя.</li> <li>3. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап.</li> <li>4. Ознакомление с производственной структурой завода производится экскурсионным порядком: необходимо ознакомиться со структурой предприятия; Сбор необходимой информации по заданию руководителя. Выполнение задания руководителя.</li> <li>5. Обработка и анализ полученной информации.</li> <li>6. Обработка и систематизация фактического и литературного материала, подготовка отчета по практике.</li> </ol> |                              |                         |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                         |
| Б2.В.01(П)                                                      | <p><b>Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями производственной практики - технологической (проектно-технологическая) практики являются общее ознакомление студентов со структурой предприятия; ознакомление с технологическими процессами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5       | 3                       |

| Индекс     | Наименование дисциплины (модуля), практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Коды формируемых компетенций | Объем, акад. час (з.е.) |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
|            | <p>и оборудованием предприятия, проведение исследований потребительского рынка и определение целевого использования продукта.</p> <p>Овладение необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Технологические машины и оборудование»</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация практики.</li> <li>2. Написание заявления, для прохождения практики по месту работы. Получение сопроводительных документов. Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы. Получение задания руководителя.</li> <li>3. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап.</li> <li>4. Ознакомление с производственной структурой завода производится экскурсионным порядком: необходимо ознакомиться со структурой предприятия; Сбор необходимой информации по заданию руководителя. Выполнение задания руководителя.</li> <li>5. Обработка и анализ полученной информации. Обработка и систематизация фактического и литературного материала, подготовка отчета по практике.</li> </ol> |                              |                         |
| Б2.В.02(П) | <p><b>Производственная - преддипломная практика</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Целями производственной практики – преддипломной практики является подготовка аналитических материалов к магистерской выпускной квалификационной работе по предварительно выбранной теме, исследуемой, в том числе в ходе научно-исследовательской работы, а также выступления с докладами на научно-практических конференциях и семинарах; в овладении необходимым и достаточным уровнем общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-2; ПК-6; ПК-7             | 3                       |

| <i>Индекс</i>            | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|                          | <p>Задачами производственной практики – преддипломной практики является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать оригинальный дизайн проектируемого изделия и осуществлять его на практике;</li> <li>- моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования; – использовать арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественного изделия.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация практики.</li> <li>2. Написание заявления, для прохождения практики по месту работы. Получение сопроводительных документов. Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы. Получение задания руководителя.</li> <li>3. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап.</li> <li>4. Ознакомление с производственной структурой завода производится экскурсионным порядком: необходимо ознакомиться со структурой предприятия; Сбор необходимой информации по заданию руководителя. Выполнение задания руководителя.</li> <li>5. Обработка и анализ полученной информации. Обработка и систематизация фактического и литературного материала, подготовка отчета по практике.</li> </ol> |                                     |                                |
| <b>ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |                                |
| ФТД.В.01                 | <p><b>Промышленный Art-дизайн</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Цель дисциплины: освоение категорий, средств, приемов и технологий образного проектирования на основе «театрализованного» подхода к осуществлению синтеза межвидовых образных средств искусства и дизайна (вербальных, визуальных, аудиальных).</p> <p>Большую роль в формировании композиционных навыков арт-дизайнера играет синтез образных средств - вербальных, визуальных, аудиальных, который раскрывается посредством идеи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | УК-5                                | 1                              |

| Индекс   | Наименование дисциплины (модуля), практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Коды формируемых компетенций | Объем, акад. час (з.е.) |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
|          | <p>театрализации проектируемой среды. Данный подход является для арт-дизайнера ведущим и его реализацию в процессе освоения учебной дисциплины следует связать с основными задачами.</p> <p>Необходимо также сконцентрировать усилия на освоении композиционного проектирования мультимедийных форм, которые играют значительную роль в современной информационной системе.</p> <p>Процесс композиционного проектирования декоративных и синтезированных арт-объектов в плане освоения учебной дисциплины связан с эскизированием как в рамках «ручной работы», так и в «компьютерной версии».</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Арт-дизайн: понятие, функциональность, содержание. Понятие промышленный дизайн. Типология промышленного дизайна. Промышленный Арт-дизайн в системе дизайна. Виды арт-дизайна. Содержание деятельности арт-дизайнера.</p> <p>1.2 Образное мышление и его категории. Образное мышление как понятие. Категории образного мышления: аллегория, метаморфоза, метонимия, метаморфоза, иллюзия, интерпретация, цитата, контекст. Роль образного мышления в проектной деятельности.</p> <p>1.3 Арт-дизайн как область межвидового синтеза образных средств искусства: вербальных, звуковых, визуальных. Виды искусств: пространственные, временные, пространственно-временные, их специфика и средства. Синтез образных средств (вербальных, звуковых, визуальных) в рамках проектирования промышленных арт-дизайн-объектов. Звуковая среда. Светоцветовая среда.</p> <p>1.4 Композиция объемных промышленных арт-объектов. Образно-предметное творчество.</p> |                              |                         |
| ФТД.В.02 | <p><b>Современный дизайн и Art-объекты промышленного дизайна</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | УК-5                         | 2                       |

| <i>Индекс</i> | <i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Коды формируемых компетенций</i> | <i>Объем, акад. час (з.е.)</i> |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               | <p>Цель дисциплины: освоение категорий, средств, приемов и технологий проектирования Арт-объектов.</p> <p>Выпускник, освоивший дисциплину:</p> <p>Должен знать: сущность базовых понятий "Арт-объект", "Промышленный дизайн", "Арт-объекты промышленного дизайна";</p> <p>Должен уметь: осуществлять профессиональные функции, применять полученные знания и навыки в будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Должен владеть: технологией изготовления Арт-объектов и художественно-технологической терминологией, демонстрировать способность и готовность применять теоретические знания и практический опыт в профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Арт-объекты: понятие, функциональность, содержание. Виды Арт-объектов промышленного дизайна. Содержание деятельности арт-дизайнера.</p> <p>1.2 Проектирование Арт-объектов промышленного дизайна. Проектирование авторских Арт- объектов.</p> <p>1.3 Объемные промышленные Арт-объекты. Образно-предметное творчество.</p> |                                     |                                |