МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_Петунин А.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Фонд оценочных средств**

**Государственной итоговой аттестации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень сведений о программе ГИА** | **Учетные данные** |
| **Образовательная программа**  Автоматизация конструкторского и технологического проектирования на базе универсальных промышленных САПР | **Код ОП** 09.04.01/01.01  **Учебный план** 6458 (версия 1) |
| **Направление подготовки**  Информатика и вычислительная техника | **Код направления и уровня подготовки**  09.04.01 |
| **Уровень подготовки**  магистратура |
| **ФГОС ВО** | **Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО**: 30.10.2014 г. № 1420 |

**Екатеринбург**

**2018**

Фонд оценочных средств составлен авторами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ФИО** | **Ученая степень, ученое звание** | **Должность** | **Кафедра** | **Подпись** |
| 1 | Петунин Александр Александрович | д.т.н. | Профессор | Информационных технологий и автоматизации проектирования |  |
| 2 | Уколов Станислав Сергеевич | - | Ассистент | Информационных технологий и автоматизации проектирования |  |

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных технологий и автоматизации проектирования

Заведующий кафедрой ИТ и АП Д.В.Куреннов

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.

1. **Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы**

*Перечень результатов обучения и соответствующих им компетенций, уровень сформированности которых предусматривается проверить в рамках ГИА, в соответствии с табл.2 ОХОП*

РО- 01: (ОК-5, ОК-6, ОК-8)

РО -02: (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОК-10,ОПК-5)

РО -03: (ОК-6, ОК-11)

РО -04: (ОК-6, ОК-10)

РО -05: (ОПК-1, ОПК-2)

РО -06: (ОК-5, ОК-6, ОК-8 ,ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5)

РО -07: (ОПК-2,ОПК-3)

РО -08: (ОК-1, ОК-4, ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-30)

РО -09: ОПК-1, ОПК-2)

РО -10: (ОК-2, ОК-3, ОК-5, ДОПК-3)

РО -11: (ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-9)

РО -12: (ОПК-4, ПК-14)

РО -13: (ПК-11, ПК-30, ПК-31, ПК-32,ПК-33)

РО -14: (ОПК-3, ОПК-6, ПК-15,ПК-16, ПК-17,ПК-22, ПК-24, ПК-26)

РО -15: (ПК-12, ПК-13, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-26)

РО – В-01: (ПК-11, ПК-12, ПК-22, ПК-24)

РО – В-02: (ПК-15, ПК-17,ПК-30, ПК-32)

РО – В-03: (ПК-17, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25)

РО-М: (ДОПК-М)

1. **Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**
   1. Контроль качества освоения образовательной программы в себя итоговую аттестацию.
   2. Описание показателей и критериев оценивания компетенции, а также шкал оценивания при проведении государственного экзамена (*при наличии*)

Экзамен не предусмотрен.

Критерии и шкалы оценивания компетенций при проведении государственного экзамена (*при наличии*)

Экзамен не предусмотрен

* 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенции, а также шкал оценивания при защите выпускных квалификационных работ (ВКР)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели оценивания компетенций на защите ВКР (коды компетенций) | Критерии оценивания компетенций на защите ВКР | | | |
| Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
| 1 | Уровень теоретической и практической подготовки  РО-01-РО-М | Содержание работы полностью соответствует выбранному направлению подготовки (специальности) и теме работы. Наличие глубокого теоретического основания; детальной проработки выдвинутой цели; стройности и логичности изложения; полноты и высокой обоснованности содержащихся в работе положений и выводов; широкой эрудиции и аргументированности выводов обучающегося. | Содержание работы соответствует выбранному направлению подготовки (специальности) и теме работы. Наличие достаточной проработки выдвинутой цели; связность и логичность изложения; обоснованность содержащихся в работе положений и выводов; аргументированность результатов | Содержание работы не полностью отражает тему работы. Представленная работа показывает недостаточность теоретического основания; недостаточную проработанность выбранной цели; небрежность в изложении и оформлении; недостаточную аргументированность выводов обучающегося. | Работа содержит существенные ошибки. Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки поставленной проблемы очень низкий. Обучающийся плохо ориентируется в предметной области направления подготовки. Несвязность изложения; недостоверность содержащихся в работе положений и выводов, или их несоответствие целям и задачам исследования; слабая аргументированность |
| 2 | Качество работы  РО-07- РО-В-3 | Работа обладает ярко выраженным системным характером. В работе отчетливо выделена цель и грамотно сформулированы задачи исследования; раскрыта актуальность темы исследования; выводы логичны, соответствуют целям и задачам работы. Работа имеет высокую научно-методическую, или практическую значимость | Работа обладает системным характером.  В работе выделена цель и задачи исследования. Введение к ВКР недостаточно полно раскрывает актуальность темы исследования. Выводы адекватны полученным результатам, но имеют незначительные погрешности | В работе не прослеживается системность. Слабая научная стилистика изложения материала. Теоретические положения слабо связаны с целью исследований; практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер | Работа не обладает системным характером.  Теоретические положения не связаны с целью исследований. |
| 3 | Самостоятельность полученных результатов  РО-В-1-РО-В-3 | В работе в полной мере представлен самостоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению.  При обсуждении результатов исследований обучающийся самостоятельно осмысливает результаты, умеет сравнить и сопоставить их с уже известными фактами, имеющимися в литературе; делает попытки критического подхода к полученным результатам и их интерпретации. В работе широко используются материалы исследования, проведенного обучающимся самостоятельно или в составе группы. | В работе представлен самостоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению.  При обсуждении результатов исследований обучающийся самостоятельно осмысливает результаты, умеет сравнить и сопоставить их с уже известными фактами, описанными в научной литературе. | Работа чрезмерно насыщена дублированием результатов ранее проводимых исследований других авторов. Личный вклад обучающегося не прослеживается в полной мере.  При обсуждении результатов исследований обучающийся не убедительно доказывает сущность самостоятельной работы. | Личный вклад обучающегося прослеживается очень слабо.  Обучающийся плохо ориентируется в использованных методах исследования по ВКР; не способен убедительно доказать сущность самостоятельной работы |
| 4 | Ход защиты работы  РО-02, РО-09 | Обучающийся уверенно излагает результаты исследования (работы), представил презентацию в полной мере отражающую суть ВКР. Обучающийся свободно ориентируется по материалу ВКР и дает развернутые и полные ответы на вопросы | Обучающийся достаточно уверенно излагает результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть ВКР.  Обучающийся способен дискутировать по отдельным вопросам | Обучающийся продемонстрировал не достаточно свободное владение материалом, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть ВКР.  Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, достоверность некоторых выводов не доказана.  Обучающийся с трудом отвечает на вопросы. | Доклад обучающегося на защите происходит в виде плохо осмысленного прочтения материала.  Обучающийся не продемонстрировал владение материалом. Изложение хода и результатов исследования не отражает суть ВКР.  Обучающийся не отвечает на вопросы |
| 5 | Оформление работы  РО-14 | Оформление и структура работы соответствуют требованиям.  Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы | В оформлении и структуре работы нет грубых ошибок.  Использовано  достаточное количество литературы и источников по теме работы. Имеются некоторые недостатки  в проведенном исследовании в изучении источников и литературы. | В оформлении и структуре работы присутствуют недостатки.  Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или отсутствует. | Оформление и структура работы не соответствует требованиям.  Литература и источники не используются. |

Критерии и шкалы оценивания компетенций при защите ВКР

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шкалы оценивания | | Критерии оценивания | Уровень освоения компетенций |
| «отлично»  (80-100 баллов) |  | Содержание работы полностью соответствует выбранному направлению подготовки (специальности) и теме работы. Наличие глубокого теоретического основания; детальной проработки выдвинутой цели; стройности и логичности изложения; полноты и высокой обоснованности содержащихся в работе положений и выводов; широкой эрудиции и аргументированности выводов обучающегося.  Работа обладает ярко выраженным системным характером. В работе отчетливо выделена цель и грамотно сформулированы задачи исследования; раскрыта актуальность темы исследования; выводы логичны, соответствуют целям и задачам работы. Работа имеет высокую научно-методическую, или практическую значимость.  В работе в полной мере представлен самостоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению.  При обсуждении результатов исследований обучающийся самостоятельно осмысливает результаты, умеет сравнить и сопоставить их с уже известными фактами, имеющимися в литературе; делает попытки критического подхода к полученным результатам и их интерпретации. В работе широко используются материалы исследования, проведенного обучающимся самостоятельно или в составе группы.  Обучающийся уверенно излагает результаты исследования (работы), представил презентацию в полной мере отражающую суть ВКР. Обучающийся свободно ориентируется по материалу ВКР и дает развернутые и полные ответы на вопросы.  Оформление и структура работы соответствуют требованиям.  Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы. | Высокий |
| «хорошо»  (60-79 баллов) | Содержание работы соответствует выбранному направлению подготовки (специальности) и теме работы. Наличие достаточной проработки выдвинутой цели; связность и логичность изложения; обоснованность содержащихся в работе положений и выводов; аргументированность результатов.  Работа обладает системным характером.  В работе выделена цель и задачи исследования. Введение к ВКР недостаточно полно раскрывает актуальность темы исследования. Выводы адекватны полученным результатам, но имеют незначительные погрешности.  В работе представлен самостоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных | Повышенный |
| «удовлетворительно»  (40-59 баллов) | Содержание работы не полностью отражает тему работы. Представленная работа показывает недостаточность теоретического основания; недостаточную проработанность выбранной цели; небрежность в изложении и оформлении; недостаточную аргументированность выводов обучающегося.  В работе не прослеживается системность. Слабая научная стилистика изложения материала. Теоретические положения слабо связаны с целью исследований; практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер.  Работа чрезмерно насыщена дублированием результатов ранее проводимых исследований других авторов. Личный вклад обучающегося не прослеживается в полной мере.  При обсуждении результатов исследований обучающийся не убедительно доказывает сущность самостоятельной работы.  Обучающийся продемонстрировал не достаточно свободное владение материалом, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть ВКР.  Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, достоверность некоторых выводов не доказана.  Обучающийся с трудом отвечает на вопросы.  В оформлении и структуре работы присутствуют недостатки.  Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или отсутствует | Пороговый |
| «неудовлетворительно»  (менее 40 баллов) |  | Работа содержит существенные ошибки. Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки поставленной проблемы очень низкий. Обучающийся плохо ориентируется в предметной области направления подготовки. Несвязность изложения; недостоверность содержащихся в работе положений и выводов, или их несоответствие целям и задачам исследования; слабая аргументированность.  Работа не обладает системным характером.  Теоретические положения не связаны с целью исследований.  Личный вклад обучающегося прослеживается очень слабо.  Обучающийся плохо ориентируется в использованных методах исследования по ВКР; не способен убедительно доказать сущность самостоятельной работы.  Доклад обучающегося на защите происходит в виде плохо осмысленного прочтения материала.  Обучающийся не продемонстрировал владение материалом. Изложение хода и результатов исследования не отражает суть ВКР.  Обучающийся не отвечает на вопросы.  Оформление и структура работы не соответствует требованиям.  Литература и источники не используются. | Компетенции не сформированы |

1. **Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**
   1. Перечень примерных контрольных заданий и вопросов, необходимых для оценки результатов освоения образовательной программы при проведении государственного экзамена (*при наличии*) представлены в программе Государственной итоговой аттестации.

не имеются

* 1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ представлена в программе Государственной итоговой аттестации.

Тематика ВКР бакалавров выбирается в соответствии с научно-исследовательской и проектной деятельностью кафедры, в рамках грантов или хоздоговорных работ:

Разработка программного модуля по импорту данных в систему Галактика ERP.

Разработка программного модуля построения токарной заготовки для NC Manager

* 1. Дополнительные материалы (если имеются): *перечислить*

не имеются

1. **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**
   1. Билеты, по которым проводится государственный экзамен, оформляются и хранятся в составе ФОС согласно установленным требованиям ( Положение о ФОС, утвержденное приказом ректора от 01.12.2016 № 973/03) и не размещаются в электронной информационно образовательной среде УрФУ.

не имеются

* 1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется приказом № 08/03 от 09.01.2017 «О введении в действие порядка проведения государственной итоговой аттестации в УрФУ. Версия 2».
  2. Дополнительные методические материалы (если имеются): *перечислить*

не имеются