



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор АНО ПО «ИТ ХАБ»

М.С. Сумбатьян

« 08» сентября 2020 г.

ПРОГРАММА

**Государственной итоговой аттестации выпускников
по основной профессиональной образовательной программе
по специальности**

**15.02.09 Аддитивные технологии, квалификация – техник - технолог
на 2021/2021 учебный год**

Москва 2020 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.09 Аддитивные технологии, квалификация – техник - технолог утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2015 года № 1506.

Программа одобрена на
заседании проектной лаборатории
Аддитивных технологий

от 07.09.2020 года, протокол № 1.
номер

Согласовано

Председатель ГЭК:

Конасов М.Н. 

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
2 Форма, сроки, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	5
3 Порядок подготовки выпускной квалификационной работы	5
3.1 Выбор темы ВКР	5
3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы	6
3.2.1 Порядок проведения выпускной квалификационной работы	8
3.2.2 Порядок проведения выпускной квалификационной работы в дистанционном режиме	8
3.3. Состав ГЭК	9
3.4 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы	11
5. Порядок подачи и рассмотрения апелляции	13
6. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации	14
6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
6.1.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению для проведения ГИА в дистанционном режиме	14
6.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации	14
7. Демонстрационный экзамен	15
7.1. Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена	15
7.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills	15
8. Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации	18
Приложение 1. Тематика выпускных квалификационных работ по специальности	16
Приложение 2. Календарный график подготовки ВКР	17

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, квалификация – техник - технолог (базовый уровень подготовки).

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, квалификация – техник - технолог (базовый уровень подготовки).

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, квалификация – техник - технолог выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития..
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными.
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации..
ОК9	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности

профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ОВД.1 Создание и корректировка компьютерной/цифровой модели..	
ПК 1.1	Применять средства бесконтактной оцифровки для целей компьютерного проектирования, входного и выходного контроля.
ПК 1.2	Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий.
ОВД.2 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства	
ПК 2.1	Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства.
ПК 2.2	Контролировать правильность функционирования установки, регулировать ее элементы, корректировать программируемые параметры.

ПК 2.3	Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства.
ПК 2.4	Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания (компьютерной/цифровой модели).
ОВД.3 Организация и проведение технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства.	
ПК 3.1	Диагностировать неисправности установок для аддитивного производства
ПК 3.2	Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства
ПК 3.3	Заменять неисправные электронные, электронно-оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку.

ОВД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2. Форма, сроки, объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, квалификация – техник - технолог является защита выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта.

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом специальности:

№	Этапы подготовки и проведения ГИА	Объем времени в неделях	Срок проведения
1	Подбор и анализ материалов для ВКР	4 недели	05.04.2021 - 14.05.2021
2	Подготовка ВКР (дипломное проектирование)	4 недели	17.05.2021 - 11.06.2021
3	Оценка качества выполнения ВКР:	3 недели	23.05.2021 – 12.06.2021
	нормоконтроль	1 неделя	21.05.2021 - 28.05.2021
	подготовка к предзащите и предзащита	1 неделя	28.05.2021 - 04.06.2021
	рецензирование	1 неделя	07.06.2021 - 11.06.2021
	защита ВКР	2 недели	14.06.2021 – 25.06.2021

3. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы.

3.1 Выбор темы ВКР

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы на основе утвержденной тематики в соответствии с приложением 1. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Обязательным требованием для выпускной квалификационной работы является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Утверждение темы ВКР и закрепление обучающегося за руководителем (консультантами) оформляется приказом директора.

Функции руководителя и консультантов ВКР

Для подготовки ВКР каждому обучающемуся назначается руководитель и при необходимости, консультанты. Руководитель ВКР осуществляет общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- разработка индивидуальных заданий: составление задания на производственную (преддипломную) практику по изучению объекта практики и сбору материала для выполнения ВКР, составление задания и графика выполнения выпускной квалификационной работы (Приложение 2);

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы: составление плана ВКР, подбор литературы и фактического материала в ходе производственной (преддипломной) практики;

- постоянный контроль за сроками и ходом выполнения ВКР, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы;

- практическая помощь студенту в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;

- принятие решения о готовности ВКР к защите, что подтверждается соответствующими подписями на составных частях и титульном листе ВКР;

- подготовка письменного отзыва на ВКР.

В обязанности консультанта входит:

- формулировка задания на выполнение соответствующего раздела ВКР по согласованию с руководителем ВКР;

- определение структуры соответствующего раздела ВКР;

- оказание необходимой консультационной помощи студенту при выполнении соответствующего раздела ВКР;

- проверка соответствия объема и содержания раздела ВКР заданию;

- принятие решения о готовности раздела, что подтверждается соответствующими подписями на разделе и титульном листе ВКР.

3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы, как форма государственной итоговой аттестации, проводится с целью установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

К защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, квалификация – техник - технолог.

Выполнение и успешная защита выпускной квалификационной работы должны подтвердить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, квалификация – техник - технолог.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотнесенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

При выполнении дипломного проекта, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Обучающийся, выполняющий дипломный проект должен показать свою способность и умение:

- определять и формулировать проблему исследования с учетом ее актуальности;
- ставить цели исследования и определять задачи, необходимые для их достижения;
- анализировать и обобщать теоретический и эмпирический материал по теме исследования, выявлять противоречия, делать выводы;
- применять теоретические знания при решении практических задач;
- делать заключение по теме исследования, обозначать перспективы дальнейшего изучения исследуемого вопроса;
- оформлять работу в соответствии с установленными требованиями.

Ответственность за содержание ВКР, достоверность всех приведенных данных несет обучающийся - автор работы.

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная студентом и консультантами должна пройти процедуру нормоконтроля (Приложение 3), а затем быть представлена руководителю, который вместе со своим отзывом представляет работу заведующему учебным отделением. Выпускная квалификационная работа, допущенная к защите, направляется на рецензию. Рецензент оценивает значимость полученных результатов, анализирует имеющиеся в работе недостатки, характеризует качество ее оформления и изложения, дает заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям и оценивает ее.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

В отзыве и рецензии на ВКР руководитель и рецензент отражают следующую информацию:

- заключение о соответствии темы ВКР ее содержанию и индивидуальному заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку теоретической и практической значимости работы, степени разработки вопросов, оригинальности решений (предложений);
- оценку общих и профессиональных компетенций выпускника по основным показателям оценки результата;
- качество оформления ВКР: соответствие объема ВКР рекомендуемым требованиям внутривузовских стандартов, соответствие оформления таблиц, графиков, формул, ссылок, рисунков, списка использованной литературы и оценку ВКР в целом.

3.2.1 Порядок проведения выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии и является публичной. Обучающимся во время защиты ВКР запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты включает:

- доклад обучающегося – до 10 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание ВКР с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами – макеты, образцы материалов, изделий и т.п.;
- чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненную ВКР;
- объяснения обучающегося по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося по теме ВКР и профилю специальности.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента.

3.2.2 Порядок проведения выпускной квалификационной работы в дистанционном режиме

Проведение ГИА в дистанционном режиме с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) осуществляется из специально оборудованных помещений, оснащенных: компьютером, выходом в интернет (проводное соединение), видеопроектором, экраном, веб-камерой, микрофоном, устройством воспроизведения звука, с обеспечением соблюдения мер по профилактике распространения новой коронавирусной инфекции.

Обучающийся для участия в ГИА с применением ДОТ должен располагать техническими средствами и программными продуктами, позволяющими обеспечить целостность процедуры проведения ГИА с ДОТ.

Видеокамера должна быть установлена таким образом, чтобы охватывать все помещение, в котором находится обучающийся, включая самого обучающегося, его рабочий стол.

Обучающийся должен находиться лицом к видеокамере.

В помещении не должно быть посторонних лиц, дополнительных мониторов и других компьютеров, прочих средств связи, рабочая поверхность стола должна быть свободна от посторонних предметов (разрешается иметь чистые листы бумаги и ручку).

Сотрудник техподдержки, отвечающий за сопровождение видеоконференцсвязи связывается с обучающимся, членами ГЭК и тестирует их оборудование. На тестирование обучающийся должен выходить из того помещения и с помощью того оборудования, которое предполагается использовать при прохождении государственного итогового испытания. О результатах тестирования докладывается руководству колледжа.

В случае невозможности установления связи или технических проблем с оборудованием обучающегося назначается повторное тестирование. Повторное тестирование проводится в течение 2 дней с момента проведения первого тестирования.

В случае не устранения существующих проблем электронного и дистанционного обучения техподдержка извещает руководство колледжа о невозможности проведения процедуры ГИА обучающихся и членов ГЭК с ДОТ в связи с техническими ограничениями со стороны обучающегося и членов ГЭК.

ГИА проводится при подключении к сеансу онлайн связи членов и председателя ГЭК.

Руководство колледжа принимает решение о проведении или переносе сроков ГИА.

В день проведения ГИА:

- за 30 минут до начала испытания, проводимого с ДОТ, сотрудник Колледжа, отвечающий за сопровождение видеоконференцсвязи повторно тестирует оборудование и связь с обучающимся, членами ГЭК;

- секретарь ГЭК осуществляет идентификацию личности обучающегося по документам, удостоверяющим личность, посредством визуальной сверки в режиме видеоконференцсвязи. Для этого обучающийся демонстрирует перед камерой паспорт или иной документ, удостоверяющий личность, таким образом, чтобы четко были видны фотография, его фамилия, имя, отчество, дата и место рождения, орган, выдавший документ, а также дату выдачи;

- секретарь ГЭК представляет обучающегося и членов ГЭК и разъясняет обучающемуся особенности проведения ГИА с ДОТ; последовательность действий и очередность вопросов, задаваемых членами ГЭК; процедуру обсуждения и согласования результатов ГИА.

При защите выпускной квалификационной работы с ДОТ за 2 дня до проведения защиты ВКР всем членам ГЭК рассылаются комплекты материалов в электронном формате: текст ВКР, рецензии, отзыв научного руководителя, справка «Антиплагиат», презентация и другие вспомогательные материалы. В установленное время обучающийся выступает перед членами ГЭК и отвечает на их вопросы в режиме реального времени при условии непрерывной видеоконференцсвязи.

Обучающийся должен находиться лицом к видеокамере.

Время работы с одним обучающимся составляет не более 20 минут.

По результатам ГИА выставляется оценка по итогам обсуждения членами ГЭК. Во время обсуждения видеоконференцсвязь не осуществляется.

Результаты ГИА сообщаются обучающемуся в день проведения государственных итоговых испытаний в режиме видеоконференции и оформляются протоколом заседания ГЭК, которые заполняются секретарем ГЭК.

По результатам ГИА у обучающегося остается право на апелляцию по процедуре проведения аттестации.

Учет и осуществление хранения результатов ГИА поручается секретарю комиссии.

Отчетная документация готовится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации и итоговой аттестации обучающихся по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам, регламентом работы государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий по проведению государственной итоговой аттестации.

3.3 Состав ГЭК

Численность ГЭК составляет не менее 5 человек. Состав и ответственный секретарь Государственной экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом колледжа. Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года. ГЭК является единой для всех форм обучения (очной и заочной).

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников колледжа и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Председатель ГЭК утверждается распорядительным актом учредителя колледжа – Департамента образования и науки города Москвы.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание;
- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;
- ведущих специалистов — представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

3.4 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее — индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи, обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы.

Результаты защиты ВКР определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты.

Студент, получивший на защите ВКР оценку «неудовлетворительно» отчисляется из колледжа, как не подтвердивший соответствие подготовки требованиям ФГОС СПО.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание.

Для оценки ВКР государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями: оценка за выполнение и доклад, рекомендации руководителя и рецензента.

При подготовке и защите ВКР учитываются: актуальность проведенного исследования, полнота раскрытия исследуемой темы, иллюстративность материала, соблюдение требований, предъявляемых к структуре ВКР, качество оформления работы, умение представить работу на защите, уровень речевой культуры; свободное владение материалом, умение вести диалог, отвечать на вопросы и замечания

При подготовке и защите ВКР так же учитываются:

- соответствие состава, объема и качества выполненной ВКР обучающегося заданию;

- качество профессиональных знаний и умений обучающегося, уровень его профессионального мышления;
- степень самостоятельности обучающегося при выполнении работы;
- умение обучающегося работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;
- положительные стороны, а также недостатки в работе;
- оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;
- качество оформления работы;
- качество изложения материала в презентации;
- доклад обучающегося;
- ответы обучающегося на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки.

Оценка выполнения ВКР членами ГЭК проводится по показателям и критериям оценки результата:

1. Качество выпускной квалификационной работы оценивается по составляющим:

- наличие в работе элементов исследования, актуальность и современность проблемы исследования, проектирования и темы ВКР;
- уровень теоретической проработки вопросов ВКР, качество изучения источников, нормативной документации, логика проектирования, теоретического обоснования используемых средств проектирования программных продуктов и сред программирования;
- адекватность применения современных методик проектирования чего либо и программирования, правильность использования конкретных программных продуктов;
- наличие предложений по модернизации реально существующих технологических процессов или практик;
- наличие предложений по практическому использованию созданных программных продуктов;
- логичное, последовательное, чёткое и технически грамотное изложение материала ВКР в соответствии с заданием с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;
- уровень проведения всестороннего анализа состояния объекта проектирования с использованием соответствующих методов обработки информации, выявление тенденций изменения процессов и проблем, требующих решения или совершенствования;
- практическая значимость выполненной ВКР: возможность практического применения результатов исследования, проектирования в деятельности конкретного предприятия (организации) или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников;
- использование при выполнении ВКР современных информационных технологий и информационных ресурсов;
- качество оформления ВКР в соответствии с методическими указаниями.

2. Качество выступления на защите и предварительной защите ВКР оценивается по составляющим:

- качество доклада: соответствие доклада содержанию ВКР, способность выпускника выделить научную и практическую ценность проектирования, умение пользоваться иллюстративным материалом;
- качество ответов на вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и техническую терминологию;

— качество иллюстративного материала, представленного в презентации к докладу: соответствие подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминание в докладе, выразительность использованных средств;

— поведение при защите дипломного проекта: коммуникационные характеристики докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций.

По результатам Государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее — апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается колледжа одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта образовательной организации.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для

реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжа.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

6. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

За подготовку помещения отвечают Проектная лаборатория программистов и разработчиков по специальностям совместно с учебной частью.

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в лаборатории «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности», которое оснащено:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером
- наглядные пособия (макеты, плакаты, схемы, демонстрационные стенды).
- демонстрационный комплекс на базе мультимедийного проектора;
- акустическая система;
- микрофоны;
- источники видеосигнала (цифровая видеокамера, цифровая фотокамера, веб-камера);
- компьютеры;
- multifunctional устройства (принтер, сканер).

Программное обеспечение:

- виртуальная машина;
- операционная система Windows;

Предварительная защита ВКР проводится не позднее 10 дней до начала итоговой аттестации, в том же кабинете что и будет проводиться защита.

6.1.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению для проведения ГИА в дистанционном режиме

За подготовку помещения отвечают обучающийся. В помещении не должно быть посторонних лиц, дополнительных мониторов и других компьютеров, прочих средств связи, рабочая поверхность стола должна быть свободна от посторонних предметов (разрешается иметь чистые листы бумаги и ручку).

Помещение оснащено:

- компьютером, выходом в интернет (проводное соединение);
 - экраном;
 - видеопроектором или веб-камерой;
 - микрофоном;
 - устройством воспроизведения звука,
- с обеспечением соблюдения мер по профилактике распространения новой коронавирусной инфекции.

Программное обеспечение:

- виртуальная машина;
- операционная система Windows;
- Microsoft Teams.

6.2 Информационно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности;
- ФГОС среднего профессионального образования по специальности;
- Выдержка из ФЗ РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 59 «Итоговая аттестация»);
- Приказ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16.08.2013 № 968 (с изменениями от 17.11.2017 №1138);
- Приказ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14.06.2013 № 464;
- Приказ об утверждении председателей государственных экзаменационных комиссий Департамента образования города Москвы текущего года;
- Приказ директора «О составе государственной экзаменационной комиссии по специальности»;
- Приказ директора «О закреплении тем и руководителей выпускных квалификационных работ»;
- Приказ директора «О допуске студентов к ГИА» (Выписка из Протокола заседания малого педагогического совета о допуске к ГИА);
- Протокол ознакомления обучающихся с Положением «О государственной итоговой аттестации выпускников, освоивших программы среднего профессионального образования в АНО ПО «ИТ ХАБ»
- Протокол ознакомления обучающихся с Программой ГИА по специальности;
- Протокол выдачи тем выпускных квалификационных работ/дипломных работ (проектов) (для обучающихся ППССЗ);
- Учебный план по специальности (копия);
- Сводная ведомость успеваемости обучающихся группы;
- График контроля выполнения дипломного проектирования/выпускных квалификационных работ (для обучающихся ППССЗ);
- График проведения ГИА (для обучающихся ППССЗ);
- Протокол результатов выполнения Демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills) (при готовности);
- методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы;

- документы, характеризующие образовательные достижения выпускников и подтверждающие освоение компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов деятельности;
- зачетные книжки обучающихся;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

На защиту ВКР в обязательном порядке предоставляются: оригинал ВКР (с визами руководителя, консультантов по разделам и заведующего учебным отделением о допуске к защите); отзыв руководителя и рецензия на ВКР по установленной форме.

7. Демонстрационный экзамен

В соответствии с Распоряжением Министерства просвещения РФ от 01 апреля 2019 года № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» провести аттестацию с использованием механизма демонстрационного экзамена. В соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд России) от 26 октября 2021 г., № 744 «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных профессий, требующих среднего профессионального образования»

7.1. Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен по каждой компетенции проводится на площадке образовательной организации, имеющей аккредитацию Союза "Ворлдскиллс Россия" в качестве Центра проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится по стандартам WSR с утверждением заданий национальными экспертами WSR, введением результатов в международную информационную систему Competition Information System (далее - CIS), обязательным участием сертифицированного эксперта в качестве главного эксперта на площадке, не работающего в той образовательной организации, чьи студенты участвуют в ДЭ.

Принимаются и регистрируются заявления студентов на участие в ДЭ (не менее чем за 3 месяца до планируемой даты проведения).

Принимаются согласия на обработку персональных данных участников ДЭ (не менее чем за 2 месяца до даты начала проведения).

Задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы, используемые на демонстрационном экзамене, являются едиными для всех выпускников, сдающих ДЭ.

Для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в 2021 году используются актуальные контрольно-измерительные материалы и инфраструктурные листы, разработанные экспертами Ворлдскиллс на основе конкурсных заданий и критериев оценки Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia) 2021 года. Задания утверждаются Национальным экспертом не позднее, чем за 1 месяц до проведения ДЭ.

8.1.7. За 6 месяцев до проведения ДЭ ответственный за организацию ДЭ от проектной лаборатории должен довести до сведения студентов задания экзамена, критерии оценки и инфраструктурные листы по указанным компетенциям, разработанные Союзом «Ворлдскиллс Россия» и опубликованные в специальном разделе на официальном сайте www.worldskills.ru

7.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills

ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;
- инструктаж;
- экзамен;
- подведение итогов и оглашение результатов.

Проверка и настройка оборудования экспертами. В день проведения ДЭ, за один час до его начала, эксперты:

- проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе;
- передают студентам задания.

Инструктаж: за день до проведения экзамена по методике участники встречаются на площадке для прохождения инструктажа ОТ и ТБ и знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.).

- в случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ.

Экзамен:

- время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт.

В случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, студент допускается, но время на выполнение заданий не добавляется.

Студент должен иметь при себе:

- студенческий билет;

- документ, удостоверяющий личность.

Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками. В ходе выполнения задания студентам разрешается задавать вопросы только экспертам.

Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

Факт несоблюдения студентом указаний или инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

Подведение итогов:

Решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки.

Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок и заносятся в CIS.

После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны.

Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами. Протоколы ДЭ хранятся в архиве образовательной организации и РКЦ.

8. Список литературы, рекомендуемый к использованию при подготовке к государственной итоговой аттестации

Основная литература:

1. Гагарина, Л.Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 320 с: [Электронный ресурс], <http://znanium.com/bookread2.php?book=615207>
2. Гвоздева В.А. Введение в специальность разработчик веб и мультимедийных приложений: учебник. — 7-е издание. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 208 с
3. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2016.- 488 с.
4. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016.-368 с.
5. Радченко М.Г. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. — М.: ООО «1С: Публишинг», 2015. — 512 с.
6. Рудаков А. В. Технология разработки программных продуктов : учебник для студ. сред. проф. образования / А. В. Рудаков. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 208 с.
7. Рудаков А. В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /А.В.Рудаков, Г.Н.Федорова. — 3-е изд., испр. —М. : Издательский центр «Академия»; 2015. — 192 с.
8. Федорова, Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. — М.: Академия, 2016. — 336 с.

Дополнительные источники:

1. Белов, В. В., Алгоритмы и структуры данных: Учебник / Белов В.В., Чистякова В.И. - КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с.: [Электронный ресурс], <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=551224>
2. Рудаков, А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование, 2013. — 208 с.
3. Фуфаев, Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 256 с.
4. Хрусталева Е.Ю. Язык запросов «1С: Предприятия8» -Москва ООО «1С-Публишинг»2015. — 123 с.
5. Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л., Банн А.М. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин / пол ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2015. - 320 с. - (Профессиональное образование) (ЭБС ZNANIUM.com) URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=471464>.

Интернет-ресурсы:

1. Курсы по программированию: [Электронный ресурс] // URL: <https://htmlacademy.ru/>.
1. Поддержка БИТРИКС24 документация и короткие обучающие ролики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://helpdesk.bitrix24.ru/>.

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности

№ п/п	Наименование темы выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Разработка интернет-сайта для магазина компьютерной техники	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
2.	Разработка информационной системы учета о трудоустроенных студентах колледжа	
3.	Разработка комплекса программ статистической обработки данных для предприятия	
4.	Проектирование автоматизированного рабочего места бухгалтера и реализация с использованием 1С: Предприятие 8.3.	
5.	Разработка информационной системы туристического агентства	
6.	Разработка информационной системы для кондитерского предприятия	
7.	Разработка информационной системы инвентаризации библиотеки учебного заведения	
8.	Разработка информационной системы инвентаризации учебных кабинетов колледжа	
9.	Разработка информационной системы по Web – технологиям	
10.	Разработка информационной системы инвентаризации спортивного зала предприятия	
11.	Разработка программного обеспечения для отдела материально-технического снабжения	
12.	Разработка АРМ менеджера по продажам для организации	
13.	Разработка программного обеспечения и автоматизация организации на платформе 1С: Предприятие 8.3	
14.	Разработка информационной системы складского учета предприятия	
15.	Разработка программного обеспечения для учета компьютерной техники и периферийных устройств на предприятии	

Тематика выпускных квалификационных работ по специальности

15.02.09 Аддитивные технологии

№ п/п	Наименование темы выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Использование аддитивных технологий в медицине и биопечать	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04
2.	Исследование тенденции использования аддитивных технологий в современном протезировании	
3.	Применения аддитивных технологий в прототипировании и изготовлении скульптур	
4.	Разработка прототипа беспилотного летательного аппарата с применением аддитивных технологий	
5.	Лазерное прототипирование в аддитивных технологиях	
6.	Использование аддитивных технологий в машиностроении	
7.	Использование 3D моделирования и 3D технологий в современном строительстве	
8.	Создание учебно-демонстрационных материалов для стоматологов с помощью аддитивных технологий	
9.	Метод научного моделирования как способ преподавания, исследования и проектирования систем	
10.	Теория и методика преподавания лазерной обработки изделий на основе графических редакторов	
11.	Использование аддитивных технологий в дизайне предметов интерьера	
12.	Аддитивные технологии в строительстве помещений для работы условиях южного региона России и СНГ	
13.	Исследование влияния аддитивных технологий на технологии преподавания	
14.	Использование аддитивных технологий в системе автополива и выращивания растений на фермах	
15.	Исследование особенностей применения аддитивных технологий в зависимости от региона	

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения выпускной квалификационной работы
(дипломного проекта)

Обучающегося _____
(Фамилия Имя Отчество, специальность, курс, группа)

Тема ВКР _____
(полное наименование темы выпускной квалификационной работы
в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР и назначении руководителей)

№ п/п	Наименование этапа работы	Срок выполнения		Отметка руководителя ВКР или заведующего отделением о выполнении (объем работы, %)
		План (до)	Факт	
1	Обоснование темы и оформление задания на ВКР, составление предварительного плана работы	до 01.11.2020		
2	Подбор материалов для ВКР. Изучение источников	до 01.12.2020		
3	Составление плана ВКР, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части ВКР. Написание введения	до 15.01.2021		
4	Проведение исследования, оформление результатов	до 26.02.2021		
	Информационно аналитические разработки	до 26.03.2021		
	Технологические разработки	до 26.03.2021		
	Экономический раздел	до 26.04.2021		
	Информационная безопасность			
5	Организационно заключительная	до 30.04.2021		
	Оценка степени реальности ВКР			
5	Оформление списка используемых источников	до 15.05.2021		
6	Оформление работы, нормоконтроль, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя	до 28.05.2021		
7	Исправление замечаний по результатам предзащиты, прохождение процедуры рецензирования	до 05.06.2021		

Руководитель _____ Дата выдачи _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Обучающийся _____ Дата получения _____

(подпись)

(Ф.И.О.)