

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И.С. ТУРГЕНЕВА»

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
Теория и методика инженерного образования**
Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
(профиль: Инженерно-педагогическое образование)

2025

Цель вступительного испытания: выявить уровень подготовки поступающих к освоению программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль): инженерно-педагогическое образование.

Задачи вступительного испытания:

- оценка уровня владения знаниями основ теории и методики инженерного образования;
- оценка умения использовать базовые знания в научно-исследовательской, образовательной, организационно-методической деятельности в области теории и методики инженерного образования;
- оценка владения навыками применения теоретических и практических знаний в области теории и методики инженерного образования.

Форма и продолжительность проведения вступительного испытания

Форма проведения вступительного испытания - тестирование.

Вступительное испытание проводится с использованием дистанционных технологий.

Продолжительность вступительного испытания – 120 минут.

Вступительное испытание направлено на выявление уровня владения знаниями основ теории и методики инженерного образования, на определение сформированности умений и навыков использовать базовые знания в научно-исследовательской, образовательной, организационно-методической деятельности будущего педагога.

Вступительное испытание состоит из трех блоков заданий, разных по уровню сложности: блок А - тестовые задания базового уровня; блок В-задания повышенного уровня на установление соответствия, задания на определение последовательности, задания открытой формы с написанием правильного ответа на знание основных определений, блок С - кейс-задание продвинутого уровня сложности.

Блок А. В блоке А предусмотрено 30 тестовых заданий закрытой формы с одним выбором, направленных на выявление уровня знаний основ теории и методики инженерного образования. Максимальное время на выполнение одного тестового задания - 2 минуты. За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. За правильный ответ к каждому заданию блока А выставляется 1 балл, за неправильный — ноль. Максимальная сумма баллов за все правильно выполненные тестовые задания блока А составляет 30 баллов. Максимальное время выполнения блока А - 60 минут.

Блок В. В блоке В предусмотрено 9 заданий повышенного уровня, направленных на выявление сформированности умений использовать базовые знания в профессиональной деятельности будущего педагога; из них 3 тестовых задания открытой формы с написанием правильного ответа на знание основных определений, 3 тестовых задания на соответствие, 3 тестовых задания на определение последовательности.

В заданиях на знание основных определений и понятий открытого типа необходимо по определению установить понятие или термин, относящийся к предметной области теории и методики инженерного образования.

В заданиях на установление соответствия необходимо выбрать из двух приведенных множеств объектов пары. Для этого необходимо связать каждый элемент первой группы с одним элементом из второй группы. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы).

В заданиях на установление последовательности необходимо установить правильную последовательность различных действий, операций, решения задач, связанных с профессиональной деятельностью педагога.

Количество баллов и время на выполнение заданий блока В представлены в таблице 1.

Таблица 1 Количество баллов и время на выполнение заданий блока В

Часть	Максимальное количество баллов за выполнение одного задания	Максимальное количество баллов за правильное выполнение всех заданий	Максимальное количество времени на выполнение одного задания, мин.	Максимальное количество времени на выполнение всех заданий, мин.
Тестовые задания на знание основных определений (задания открытой формы, с написанием правильного ответа)	2	6	2	6
Тестовые задания на соответствие	3	9	2	6
Тестовые задания на определение последовательности	3	9	2	6

В оценке тестовых заданий на знание основных определений два балла выставляется за правильный ответ, за неправильный - ноль баллов.

В оценке заданий на соответствие и на определение последовательности блока

используется порядковая шкала, баллы выставляются не за всё задание, а за тот или иной выбор в каждом задании. В соответствии с порядковой шкалой за каждое задание на соответствие или на определение последовательности выставляются три балла за все верные выборы в одном задании, два балла – за одну ошибку, один – за две ошибки, ноль — за полностью неверный ответ.

Максимальная сумма баллов за все правильно выполненные тестовые задания блока В составляет 24 балла. Максимальное время выполнения блока В составляет 18 минут.

Блок С. В состав задания блока С включено кейс – задание «Разработка сценария учебного занятия», направленное на выявление уровня сформированности навыков использовать базовые знания в профессиональной деятельности будущего педагога. В состав кейс-задания включается план выполнения кейса. Необходимо сформулировать цель и задачи учебного занятия, планируемые результаты обучения; средства обучения, определить тип учебного занятия, разработать структуру учебного занятия, описать и обосновать выбор учебного материала и соответствующих электронных материалов и ресурсов; представить описание учебного занятия, включая методические рекомендации для педагога; определить формы, методы контроля и оценки достижений, обучающихся на учебном занятии. В соответствии с критериями оценки максимальное количество баллов за выполненное задание блока С составляет 46 баллов. Максимальное время выполнения блока С составляет 42 минуты.

Критерии оценки кейс – задания блока С представлены в таблице 2.

Таблица 2- Критерии оценки кейс – задания «Разработка сценария учебного занятия»

Критерий	Содержание критерия	Количество баллов за выполнение критерия
Качество целей	Тема учебного занятия соответствует программе	0/2
	Соответствие цели образовательным результатам темы, зафиксированным в программе	0/2
	Соответствие целей возрастным особенностям обучающихся	0/2
	Соответствие целей индивидуальным особенностям обучающихся	0/2
Качество содержания	Соответствие содержания учебного занятия ФГОС	0/2
	Соответствие содержания учебного занятия его целям	0/2
Качество форм, методов и технологий	Соответствие методов обучения целям учебного занятия	0/2
	Соответствие используемых педагогических технологий целям учебного занятия	0/2

обучения	Соответствие форм организации образовательного процесса целям учебного занятия	0/2
	Доля самостоятельной работы обучающихся на учебном занятии	0/2
Качество ресурсного обеспечения	Достаточность информационно-образовательной среды для достижения целей учебного занятия	0/2
	Использование электронных образовательных ресурсов	0/2
Качество образовательных результатов	Степень достижения личностных результатов	0/2
	Степень достижения метапредметных результатов	0/2
	Степень достижения предметных результатов	0/2
Качество оформления задания	Достаточное обоснование актуальности и полное соответствие технологической последовательности учебного занятия	0/2
	Единство, целостность, соподчинение отдельных частей учебного занятия	0/2
	Простота и ясность изложения	0/2
	Композиционная целостность, качество эскизов, схем, рисунков	0/2
	Глубина проработки темы учебного занятия	0/2
	Информативность, смысловая емкость учебного занятия	0/2
	Оригинальность, творческий подход в представлении материала	0/2
	Отсутствие стилистических, орфографических и пунктуационных ошибок в тексте	0/2

В соответствии с порядковой шкалой за выполнение критерия два балла выставляется, если содержание критерия полностью соответствует, один балл если соответствует частично, ноль баллов — полностью не соответствует.

Таблица 3 – Количество баллов и время на выполнения заданий

Часть	Количество баллов за выполнение одного задания	Максимальное количество баллов за правильное выполнение всех заданий	Количество времени на выполнение одного задания,мин.	Количество времени на выполнение всех заданий, мин.
Блок А	1	30	2	60
Блок В	2-3	24	2	18
Блок С	46	46	42	42

Итоговая оценка за вступительное испытание выставляется по 100-балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительных испытаний при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования (программам магистратуры) в ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» составляет 51 балл, максимальное количество баллов -100 баллов.

Содержание программы «Теория и методика инженерного образования»

1. Система образования в России. Образование как общественное явление.

Сущность и содержание образования. Актуальные проблемы развития инновационных процессов в инженерном образовании. Ведущие тенденции современного образования: глобализация, фундаментализация, гуманизация, технологизация, компьютеризация, стандартизация. Основные направления образовательной политики государства. Закон РФ «Об образовании».

2. Новые подходы к инженерному образованию и концептуальные положения теории инженерного образования. Предмет и задачи инженерного образования. Влияние социально – экономических факторов на содержание инженерного образования.

3. Общая характеристика профессиональной деятельности и требования к личности инженера-педагога. Особенности инженерно-педагогической деятельности и сущность педагогической компетентности инженера-педагога. Технико-технологическая компетентность инженера-педагога. Креативная компетентность будущих инженеров-педагогов. Личностные и профессиональные качества инженера-педагога.

4. Преемственность и межпредметные связи в инженерном образовании.

Сущность межпредметных связей и их функции в решении комплексных задач инженерной подготовки. Пути осуществления межпредметных связей в учебном процессе. Формирование общетехнических понятий в инженерном образовании.

5. Особенности формирования профессиональной компетентности инженеров-педагогов в системе непрерывного образования. Понятие непрерывного образования. Основные характеристики условия непрерывности инженерного образования. Формирование профессиональной компетентности инженера – педагога в системе непрерывного образования.

6. Педагогический процесс. Педагогический процесс в профессиональной школе: сущность, состав, структура, движущие силы, основные направления развития. Цели, принципы, содержание, методы, средства и формы организации и осуществления педагогического процесса. Современные модели организации обучения.

7. Педагогические технологии. Понятие педагогических технологий, их обусловленность характером педагогических задач. Репродуктивные, продуктивные, алгоритмические педагогические технологии. Виды педагогических задач: стратегические,

тактические, оперативные. Основы педагогического проектирования. Технология педагогического регулирования и коррекции образовательного процесса. Технология контроля образовательного процесса. Закономерности и принципы обучения. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Проблемы целостности учебно-воспитательного процесса. Актуальные проблемы воспитания и образования. Методы и логика педагогического исследования, его основные характеристики.

8. Практико-ориентированное обучение инженеров-педагогов. Понятие практико-ориентированного обучения. Сущность и содержание практико-ориентированного обучения. Основные подходы к практико-ориентированному обучению.

9. Использование информационных технологий в инженерном образовании. Сущность и содержание информационных технологий обучения в инженерном образовании. Классификация информационных технологий обучения.

10. Организация проектной работы в инженерном образовании. Внедрение проектной деятельности как часть модернизации образовательной системы. Понятие о проектной работе в инженерном образовании. Педагогические аспекты реализации проектной работы в инженерном образовании.

Литература

Основная литература:

1. Кругликов, Виктор Николаевич. Инженерная педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Кругликов; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. — Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. —
2. Лызь, Н. А. Инженерное образование: цели, модели, методики обучения: учебное пособие / Н. А. Лызь, И. А. Кибальченко. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 99 с.
3. Малыгин, Е. Н. Инженерная педагогика. Часть I: учебное пособие / Е. Н. Малыгин, Т. А. Фролова, М. С. Чванова. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 110 с.
4. Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO / Эдвард Кроули Ф., Малмквист Йохан, Остлунд Сорен [и др.]; перевод С. Рыбушкина; под редакцией А. Чучалина. — 2-е изд. — Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. — 503 с. — ISBN 978-5-7598-1466-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный

ресурс IP SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89954.html>

5. Петрова, О. О. Педагогика: учебное пособие / О. О. Петрова, О. В. Долганова, Е. В. Шарохина. — Саратов: Научная книга, 2012. — 191 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IP SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6322.html>

6. Чучалин, А. И. Проектирование инженерного образования в перспективе XXI века: учебное пособие / А. И. Чучалин. — Москва: Логос, 2015. — 232 с. — ISBN 978-5-98704-787-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IP SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70704.html>

Дополнительная литература:

7. Беликова, Е. В. Теория и методика воспитания: учебное пособие / Е. В. Беликова, О. И. Битаева, Л. В. Елисеева. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с.

8. Бобрович, Т. А. Методика преподавания общепрофессиональных и специальных предметов и дисциплин: методические рекомендации по выполнению курсовой работы / Т. А. Бобрович, В. Д. Соломахин. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 24 с.

9. Гуревич, П. С. Психология и педагогика: учебник для студентов вузов / П. С. Гуревич. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 320 с.

10. Инновационные подходы к организации технологического образования, ориентированного на подготовку инженерно-технических кадров/ Материалы научно-практической конференции с международным участием. — Пермь: ПГПУ,2012.

11. Лобачев, С. Л. Основы разработки электронных образовательных ресурсов / С. Л. Лобачев. — 3-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 188 с.

12. Марусева, И. В. Современная педагогика (с элементами педагогической психологии): учебное пособие для вузов / И. В. Марусева. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 418 с.

13. Глаголев, С. Н. Проблемы инженерного образования в области техники и технологий: учебное пособие / С. Н. Глаголев, Т. А. Дуюн, Н. С. Севрюгина. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 109 с. — ISBN 978-5-361-00098-2. — Текст: электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/28387.html>

14. Инженерная педагогика: современные технологии инженерного образования / Н. Ш. Ватолкина, В. Я. Горбунов, Е. А. Губарева [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-507-44306-2. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256073>

15. Резепов, И. Ш. Психология и педагогика: учебное пособие / И. Ш. Резепов. — 2-е изд. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 106 с.

16. Савельева, С. С. Профессиональная компетентность учителя XXI века: учебное пособие / С. С. Савельева. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 82 с.

17. Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXVII Международной научно-практической конференции, 22 - 24 ноября 2021 года, г. Москва / Под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна – М: МПГУ - МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021– 186с.

18. Интернационализация инженерного образования. Российский вариант: монография / Ю. Н. Зиятдинова, П. Н. Осипов, А. Н. Безруков [и др.]. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-7882-1804-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62174.html>

19. Лызь, Н. А. Новая педагогика высшей школы: непрерывное образование, цифровая среда, человек обучающийся: учебное пособие / Н. А. Лызь, А. Е. Лызь. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2024. — 138 с. — ISBN 978-5-9275-4589-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141417.html>

Периодические издания:

1. Вестник педагогического опыта
2. Высшее образование в России
3. Наука и образование
4. Новое в психолого-педагогических исследованиях

5. Педагогическое образование в России
6. Педагогическое образование и наука
7. Ученые записки Орловского государственного университета.
Серия:гуманитарные и социальные науки

Электронные ресурсы:

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
3. Электронная библиотечная система «КнигаФонд» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.
5. Электронная библиотечная система «IPR SMART» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.